


HARVARDIANAE IN NOV·ANG·
SIGILLUM ACADEMIAE
ET
CHRISTO
ECCLESIAE
VE
RI
TAS

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

VINGT-SEPTIÈME ANNÉE

1896-1897

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

1er Novembre 1896 — III[e] Série, 27[e] Année — N° 313

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir
le Catalogue à paraître dans l'année (France)........................ **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 313

Avis aux Lecteurs.
Gustave Dollfus : Considération sur la délimitation des espèces animales.
Ch. Oberthür : Du Mimétisme chez les Insectes.
E. Fournier : La Tectonique de la Basse-Provence (*suite*).
Ad. Dollfus : Les plages de la Manche. : De Bénerville à la Dives.
Notes spéciales et locales : Au sujet du viviparisme. — Le Corbeau des Antilles. — Question.
Revue de faits scientifiques : Les Sociétés locales d'histoire naturelle en Angleterre. — Le mouvement ascensionnel de l'eau dans les plantes (les feuilles et la transpiration). — La propagation des Champignons par les Mollusques terrestres. — Influence de l'humidité et de la sécheresse sur les découpures des feuilles. — Mœurs du *Tomognathus sublævis* (Formicide). — Domestication de l'éléphant d'Afrique : l'éléphant troglodyte. — Le nombre des Mammifères paléarctiques. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

AVIS IMPORTANT. — Nous prions nos Abonnés de nous envoyer dans le courant de ce mois le montant de leur abonnement à la 27e année, qui commence avec ce numéro.
Ceux qui désireraient être inscrits comme Lecteurs de la Bibliothèque sont priés de nous envoyer de suite leur demande d'admission.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 27e ANNÉE

Page entière	22f »
1/2 page....................	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

AU PROFIT D'UNE BONNE ŒUVRE

Col. europ. peu communs ou rares. Epingles noires de Carlsbad, 1re qual., nos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20, au prix moyen de **2** fr. **50** le 1,000. Collections scolaires de col. utiles et nuisibles; coll. de col. européens; coll. spéciales de col. de Rhodes et d'Algérie; bois et feuilles attaqués.
S'adresser pour tout à mon représentant, M. Henri SEILER, 86, rue de Courlancy, Reims.
Fre APOLLINAIRE-MARIE.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXVI), nos 241 à 312

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Exceptionnellement et *jusqu'à nouvel avis*, ce prix est abaissé à **12** fr. *pour les abonnés à l'année courante.*

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr BLEICHER. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. CALDERON. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

CAZIOT. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

COSSMANN. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312).

E. FOURNIER. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Étude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.). — La Tectonique de la Basse-Provence (312, à suivre). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.). — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. FOURNIER et FARNARIER. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. FOURNIER et C. RIVIÈRE. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. GASSER. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273), 1 fig.).

Aug. GASSER et A. JOURDY. — La station préhistorique du camp de Montmélian, Côte-d'Or (281, 2 fig.).

GAUCHERY et G. DOLLFUS. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.)

P. LORY. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

MARTEL et RAMOND. — Cloche gypseuse de Taverny, (268, 3 fig).

Math. MIEG.— Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. RAMOND et G. DOLLFUS. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

PH. ZURCHER. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

Novembre 1896 — III[e] Série, 27[e] Année — N° 313

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

AVIS AUX LECTEURS

Le service de la Bibliothèque reprend à partir de ce jour. Le Catalogue sera publié comme autrefois *par fascicules séparés*, la place dont nous pouvions disposer dans le corps du journal étant tout à fait insuffisante et ne nous permettant pas d'inscrire plus du quart des ouvrages reçus. Le 18[e] fascicule du Catalogue comprenant les ouvrages courants reçus en septembre est sous presse et sera distribué dans quelques jours. Le 19[e] fascicule, en préparation, comprendra tous les ouvrages de la Bibliothèque non encore catalogués et dont les noms d'auteurs commencent par la lettre **A**, avec tables méthodiques, par ordre de matières et renvois aux fascicules précédents, ce qui facilitera les recherches bibliographiques.

La liste des périodiques commencera à paraître au prochain numéro de la *Feuille*.

Nous rappelons que le prix de l'abonnement à la *Feuille*, y compris la cotisation à la Bibliothèque donnant droit aux *fascicules du Catalogue à paraître dans l'année*, est de **10** fr., mais que le nombre des lecteurs est *strictement limité par les conditions de service et par le tirage du Catalogue.*

Quelques ouvrages d'un déplacement difficile, ainsi que les fiches du *Concilium Zoologium* de Zurich et les fiches non encore imprimées du Catalogue peuvent être consultées sur place, jusqu'à nouvel avis et sauf empêchements imprévus, le premier et troisième dimanches du mois, de trois à six heures.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer; nous avons pu réaliser ce but grâce aux libéralités de M. Jean Dollfus.

La Bibliothèque reçoit régulièrement environ 230 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque, pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **10** fr. avec l'abonnement à la *Feuille* et au *Catalogue*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1896), soit environ 1070 pages gr. in-8°, comprenant près de 35000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50**.— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Collaboration à la Feuille. — Nous nous faisons un plaisir d'insérer les articles *émanant de nos abonnés* et qui peuvent intéresser les lecteurs de la *Feuille.* — Un tirage à part de cinquante exemplaires est offert aux auteurs des articles ; pour les notes spéciales et locales le tirage à part n'est envoyé que sur la demande de l'auteur.

CONSIDÉRATION SUR LA

DÉLIMITATION DES ESPÈCES ANIMALES

La question de la délimitation de l'espèce animale ou végétale, celle de la nomenclature, celle de la classification, sont toujours d'un intérêt permanent pour le naturaliste. La recherche d'un terrain stable, d'une règle précise délimitant ces diverses conceptions d'une manière philosophique demande un travail considérable pour lequel il n'est jamais trop de collaborateurs. Il est important au milieu de la foule des détails minutieux donnés par chaque spécialiste, de revenir de temps en temps aux idées générales, d'examiner les théories, de discuter la valeur des groupements au point de vue critique. Nous avons surtout en vue aujourd'hui l'examen des documents importants versés au débat par M. G. Coutagne dans ses Recherches sur le polymorphisme des Mollusques de France. Œuvre sincère, où les faits sont exposés sans qu'un mot y puisse blesser les adversaires les plus susceptibles, ainsi qu'il convient à une œuvre scientifique qui s'attache aux idées en faisant abstraction des personnalités qui les professent.

Ce n'est pas que nous partagions toutes les idées de M. Coutagne, et nous dirons plus loin en quels points nous nous séparons de lui, mais il convient de louer sa méthode qui nous met aux prises avec des réalités et ne constitue pas un système élevé en face d'un autre système; elle est un retour à l'appréciation rationnelle que les grands maîtres, au début du siècle, se sont faite de l'espèce.

Il est intéressant de constater que ce travail a été publié à Lyon, et que c'est dans cette ville depuis si longtemps adonnée aux sciences naturelles où le Jordanisme, avec tous ses travers, s'est donné le plus libre cours et a porté ses plus tristes fruits, que nous voyons surgir la critique la plus vive et la plus serrée qui ait encore jamais paru sur la création inutile d'espèces innombrables, impossibles à distinguer sérieusement les unes des autres.

Remarquons encore que M. Coutagne n'est pas arrivé à cette conclusion au premier jour de ses études; il a passé par l'école des multiplicateurs d'espèces, il a fréquenté les plus célèbres parmi les pulvérisateurs de caractères; mais il a trouvé son chemin de Damas; il a repris l'étude de la nature et bientôt retrempé par des observations indépendantes, il a cherché à renouveler les bases de l'histoire naturelle systématique. Pour étudier l'espèce, M. Coutagne a employé une méthode solide que nous avons suivie également depuis bien des années; il a réuni des collections étendues, très nombreuses en individus, aussi nombreuses que possible en spécimens de toutes les localités, provenant de récoltes faites sans choix spécial; moyen infaillible de bien voir l'espèce, si elle existe. Réunissant des centaines de spécimens d'une même espèce d'*Helix* prises, par exemple, le même jour, au même buisson, et les comparant à d'autres légions recueillies plusieurs années de suite à la même place ou dans le voisinage, cherchant ainsi à circonscrire les produits d'une même colonie, ayant ainsi bien réellement entre les mains l'ensemble des types d'une race féconde se reproduisant et prospérant en liberté.

Son critérium de l'espèce est basé sur l'ensemble des individus qui donnent des produits indéfiniment féconds, individus plus ou moins dissemblables entre eux bien qu'indiscutablement parents.

En examinant quelques espèces communes, l'auteur, qui a beaucoup voyagé et récolté lui-même, établit les conditions qui lui paraissent nécessaires pour l'établissement de l'espèce réelle. Ainsi dans *Helix lapicida*, le polymorphisme est presque nul, et les nomenclateurs ont dû laisser cette espèce presque intacte. Dans *Bulimus detritus*, des variations médiocres s'observent dans la coloration, la taille, « le galbe »; dix-huit combinaisons sont possibles; elles peuvent être analysées comme suit :

Bulimus detritus.
Modes : *ex forma — inflatus, normalis, elongatus.*
— *ex colore — albidus, radiatus, melanorhinus.*
— *ex amplitudine — major, medius, minor.*
— *ex epidermide — laevigatus, excoriatus.*
Variétés : *cornea* (Clermont-Ferrand, Embrun).
— *sabaudina* (lac du Bourget).

Une demi-douzaine d'espèces ont été faites sur ces modifications, en réalité elles sont sans valeur.

Avec l'*Helix striata* Draparnaud, nous nous trouvons en présence d'une espèce réellement polymorphe, à laquelle il faut adjoindre le groupe de l'*Helix heripensis* Locard renfermant vingt-sept espèces qui ne diffèrent du type que par des caractères sans importance; en combinant entre eux ces divers caractères, on arriverait à un total de 1,458 espèces, et même, si on tenait compte de toutes les nuances possibles admises comme suffisantes par certains auteurs, on arriverait à 16,777,216 combinaisons mathématiques d'espèces, ce qui est une absurdité évidente. On sait en effet que dans les régions siliceuses les coquilles sont minces; dans les régions calcaires elles sont épaisses, dans les régions sèches du midi elles sont plus petites et elles sont plus grandes dans les régions humides du nord; la coloration suit une loi inverse; elle est plus intense au midi et s'atténue dans le nord; la nature hygrométrique des saisons a aussi une grande importance; quand la saison est sèche, la croissance des animaux s'arrête, la forme s'atrophie, l'ouverture se rétrécit prématurément, etc.

Il nous est impossible de suivre dans l'étendue de cet article tous les détails qui ont servi à l'établissement de toutes les pseudo-variétés érigées en espèces.

Voici la liste des 27 formes démembrées par les auteurs de l'*Helix striata* Drap., et qui doivent s'y rapporter sans aucun doute :

Synonymie de l'Helix striata Draparnaud

H. tolosana Bourg. *in* Cout., 1881.
H. Groboni Bourg. *in* Loc., 1882.
H. Xenilica Servain, 1880.
H. Lieuranensis Bourg *in* Servain, 1880.
H. Pauli Bourg *in* Loc., 1883.
H. Valcourtiana Bourg. *in* Serv., 1880.
H. Veranyi Bourg. *in* Cout., 1881.
H. Solaciaca J. Mabille, 1877.
H. loroglossicola J. Mabille, 1877.
H. Gesocribatensis Bourg. *in* Loc., 1881.
H. Lugdunica Mab. *in* Loc., 1881.
H. philora Bourg. *in* Loc., 1883.
H. Thuillieri Mab., 1877.
H. nomephila Bourg. *in* Loc., 1882.
H. Le Mesli Mal. *in* Loc., 1882.
H. scrupea Bourg. *in* Loc., 1882.
H. scrupellina Fagot *in* Loc., 1883.
H. Diniensis Rambur, 1868.
H. Idanica Locard, 1881.
H. Heripensis Mab., 1877.
H. ruida Bourg. *in* Cout., 1881.
H. Pouzonensis Fagot, 1881.
H. Coutagnei Bourg. *in* Loc., 1882.
H. acentrophala Bourg. *in* Serv., 1880.
H. Mauriana Bourg. *in* Locard, 1882.
H. Gigaxi de Charp. *in* Pfeif., 1850.
H. Lauragaisiana Locard, 1883.

Un cas délicat est celui où deux espèces assez voisines produisent des variétés confluentes, c'est-à-dire des variétés qui semblent au premier abord les réunir l'une à l'autre, comme cela paraît avoir lieu pour *Helix acuta* et *Helix ventricosa*. Mais, en examinant leur habitat avec soin, on arrive à séparer les deux espèces qui, même dans les localités où elles cohabitent, n'arrivent jamais à se confondre. Ce cas, qu'on peut désigner également sous le nom d'inversion des caractères différentiels, est encore nettement visible dans les *Helix trochoïdes* et *Helix pyramidata* qui, malgré leur ressemblance, constituent de bonnes espèces distinctes.

M. Coutagne croit aussi que *Helix nemoralis* et *H. hortensis* sont deux espèces parfaitement certaines, mais que la plupart des auteurs ont méconnu leurs caractères séparatifs réels; ces caractères échappent à l'énonciation d'un seul élément et plusieurs indications secondaires sont à considérer. L'argument invoqué en faveur de la distinction spécifique des *Helix nemoralis* et *Helix hortensis* est particulièrement probant. Il est évident, en effet, que si ces deux formes qui se rencontrent fréquemment dans les mêmes stations, produisaient des hybrides féconds, il ne subsisterait plus au bout d'un petit nombre de générations que des intermédiaires; et comme ces individus intermédiaires ne se rencontrent que rarement il s'ensuit que les hybrides de ces deux espèces doivent être inféconds ou, au moins, d'une fécondité très atténuée. La distribution géographique pourrait encore donner une preuve de la validité de ces deux espèces d'*Helix*, car l'*H. hortensis* ne s'étend pas aussi loin vers le sud.

Helix cespitum donne une bonne idée de la localisation des caractères, on peut relever dans les auteurs une liste de 21 noms qui lui ont été appliqués, et cependant il n'y a pas lieu de confondre *H. cespitum* avec *H. variabilis*, *H. neglecta*, *H. ericetorum* qui sont des espèces voisines, mais bien distinctes. Quand on peut observer tous les intermédiaires dans le polymorphisme, on peut le qualifier de *diffus*. Quand, au contraire, les variétés intermédiaires sont rares, anciennes, plus ou moins irrégulières, nous sommes en face d'un polymorphisme *polytaxique*.

C'est parmi les Acéphalés de nos rivières que la multiplication des espèces s'est donné une carrière furieuse, on peut dire qu'il est devenu impossible aujourd'hui, d'attribuer avec certitude aucun nom, parmi les innombrables qui ont été proposés, à aucun *Unio*, ou à aucune *Anodonte*. Ne voyons-nous pas M. Locard, dans un travail tout récent, fonder ou accepter sur des variations de *Dreissensia polymorpha*, neuf soi-disant espèces, vivant dans les canalisations d'eau de la ville de Paris? Chaque carrefour a donné, non pas même une variété, mais une forme digne de porter un nom d'espèce!

En examinant des pêches abondantes faites à la même époque, au même endroit, et donnant ainsi le faciès d'une colonie dans un degré de prospérité et de reproduction incontestables, M. Coutagne a reconnu que les 27 Pseudanodontes signalées en France, par M. Locard, se réduisaient probablement à deux, auxquelles il a donné les noms provisoires de *P. ararisana* et *P. occidentalis*, donnant à entendre que ces deux espèces se réduiraient peut-être à une seule par l'inspection d'un nombre encore plus considérable d'échantillons et de stations.

Pour les Anodontes, sur les 251 espèces admises par M. Locard en 1890 et réparties en 19 groupes par ce naturaliste qui a eu le courage de porter un peu d'ordre dans ce fouillis inextricable, elles se réduisent à deux espèces certaines, *Anodonta cygnea* et *An. anatina* et à sept formes plus ou moins douteuses qui ne sont probablement que des races ou variétés de l'*A. anatina*. C'est en observant ici encore des séries nombreuses, provenant de localités diverses et les types des auteurs que M. Coutagne est arrivé

à prouver l'inutilité de tant d'espèces établies sur des différences morphologiques qui ne constituent la plupart du temps que des caractères individuels.

Les malacologistes de l'école de Bourguignat agissaient tout autrement, ils ne gardaient entre leurs mains qu'un petit nombre d'exemplaires, ils détruisaient ou éliminaient intentionnellement toutes les formes de passage afin de créer des espèces innombrables, basées sur des différences insignifiantes dont une série complète aurait montré l'inanité.

Il est à noter que M. Coutagne a connu parfaitement les espèces de Bourguignat et a été à même d'étudier celles de M. Locard et autres édificateurs d'espèces, qu'il a eu leurs échantillons types entre les mains, qu'il leur a autrefois communiqué le fruit de ses récoltes et qu'il a reçu sous des noms différents des parties de lots absolument identiques et provenant de la même colonie.

Pour nous qui avons pu suivre le développement en Malacologie des travaux de Bourguignat et de son école, il nous reste le devoir de rappeler que ces naturalistes qui se sont couverts de la philosophie scientifique de l'évolution pour justifier leur émiettement de l'espèce et des caractères, ont été autrefois les partisans les plus absolus de sa fixité. Bourguignat a été l'un des plus fervents adeptes des idées de d'Orbigny et d'Agassiz, et cela jusqu'à une époque très récente; et c'est seulement dans son introduction à l'étude des Acéphalés du système européen, qu'il a changé de théorie pour en adopter une nouvelle qui paraissait mettre à l'abri ses créations personnelles d'espèces inutiles; en proclamant, au contraire, que l'espèce n'existait pas, qu'il fallait désigner par un nom spécifique toutes les variations qu'il était possible d'observer.

Nous attendons de M. Coutagne, comme un véritable service scientifique, de donner un catalogue réel des Mollusques terrestres et fluviatiles qu'il y a lieu de distinguer en France. Il y réduirait à leur juste valeur toutes les formes qui ont été proposées à tort; il a les matériaux entre les mains, il connaît toutes les mauvaises espèces de la période jordanique, qu'il prenne donc tout son courage pour séparer le bois vert du bois sec.

Il nous paraît indispensable, et c'est ici que nous nous séparons de lui, que le nom de chaque espèce soit consacré par une synonymie complète, car il nous semble bien plus logique de suivre l'ordre historique des noms déjà employés et d'y choisir les plus anciens que d'en proposer de nouveaux pour une espèce déjà connue. C'est par l'élimination des noms proposés le plus tard, par l'abolition des noms parasites, par l'oubli des personnalités qui ont voulu imposer le plus récemment des noms à des formes en se basant sur des caractères indiscernables, qu'on arrivera à établir, sur des bases réellement philosophiques, la liste et la nomenclature des espèces.

La période de jugement critique est ouverte, la réaction commence contre la pulvérisation stérile et aussi bien en botanique, qu'en entomologie et en malacologie; il est temps de porter au bûcher les œuvres sèches.

Paris. Gustave DOLLFUS.

DU MIMÉTISME CHEZ LES INSECTES

(*Suite*)

Dans la famille des *Pieridæ*, le genre *Leptalis* Dalman, Boisduval, etc., ou *Dismorphia* Hübner, est une véritable collection d'espèces mimiques.

Les *Leptalis acræoides* Hew. et *Mimetica* Stgr., imitent les *Acræa* du groupe de *Thalia* Cramer et la *Castnia acræoides* Gray. Tous ces Papillons se trouvent ensemble au Brésil. La ♀ des *Leptalis Egaena* Bates, *Arsinoides* Stgr., *Spio* Godart, *Arsinoë* Feld., ressemblent beaucoup à des Papillons des genres *Melinæa* et *Heliconius*.

La *Leptalis Orise* Hewitson, paraît être la copie de la *Thyridia Psidii* Linn. Dans les deux espèces, la taille est analogue; les ailes ont le fond semblablement vitreux et de couleur jaunâtre, elles sont bordées de noir et traversées par des bandes noires ayant la même largeur et la même direction. De plus, aussi bien chez la *Leptalis Orise* que chez la *Thyridia Psidii*, les antennes longues et noires à leur base se terminent par un épais bouton ochracé. La *Castnia Linus* Stoll, qui mime elle-même une *Chelonide* du genre *Chetone* Boisduval, imite les *Leptalis Orise* et *Thyridia Psidii*.

La particularité du bouton ochracé terminant les antennes se retrouve dans la *Castnia*, comme chez les deux *Rhopalocères* précités. Toutes ces espèces d'aspect analogue, mais de genre si différent, se trouvent dans la même région américaine, notamment à l'île Portal (Maroni, Guyane française) où feu Constant Bar les a jadis capturées.

De nombreuses *Ithomia* trouvent leur sosie dans les *Leptalis fortunata* Lucas, *Erythroe* Bates, *Melanoe* Bates, *Lysinoe* Hew., *Siloe* Hew., *Teucharila* Dbd., *Clio* Cramer, *Avonia* Hew., *Methymna* Godart, *Vocula* Cramer, *Ithomia* Hew., etc., etc.

Mais il faut considérer que les *Leptalis* sont toujours moins nombreuses que les *Ithomia* à qui elles ressemblent si bien et avec lesquelles elles paraissent se confondre dans les lieux qu'elles habitent ensemble.

Les chasseurs naturalistes ne les distinguent généralement point, lorsqu'ils les capturent, et il nous est arrivé bien souvent de recevoir réunis dans un même triangle de papier, l'*Ithomia* et la *Leptalis* mimiques l'une de l'autre. Des *Erycinidæ*, tels que *Pheles Heliconides* Herrich-Schæffer, *Compsoteria Cehalena* Hew., *Ithomeis Eulema* Hew., etc., etc., viennent en outre imiter des *Ithomia* déjà imitées par des *Leptalis* et des *Chelonidæ* comme *Dioptis Cyma*, Hbn.-Gey., *Gnatolopia longinervis* Feld. et Rog., *Epilais Melda* Boisduval, etc., qui apportent en supplément leur contingent de mimétisme et non le moins intéressant.

Chez les *Nymphalidæ*, un bien curieux mimétisme est offert par la *Limenitis Archippus* Cramer et la *Danais Archippus* Fabr., toutes les deux habitant l'Amérique septentrionale.

Boisduval et Leconte ont très bien figuré sur la planche XL de l'Iconographie des Papillons de l'Amérique du Nord, la *Danais Archippus* sous les trois états de chenille, chrysalide et insecte parfait et sur la planche LV du même ouvrage la *Limenitis Archippus* (*Disipus* Bdv.) également dans ses trois états. On ne peut imaginer deux chenilles et deux chrysalides aussi dissemblables et deux Papillons d'aspect aussi ressemblant.

Cette *Danais Archippus* offre la particularité de tendre sensiblement à étendre son aire de dispersion. On l'a prise ces dernières années sur les côtes d'Angleterre et de Vendée; elle est déjà répandue dans presque toute

l'Amérique et elle est abondante dans certaines parties de la Nouvelle-Guinée.

Boisduval dit que la *Danais Archippus* vit sur les *Asclepias* et que la *Limenitis Archippus* se trouve sur les *salix* et les *prunus*.

Une autre *Limenitis* du Thibet imite tout à fait l'aspect d'une *Athyma* du même pays. Mais ce mimétisme n'est connu que pour le ♂. Il s'agit de *Limenitis albomaculata* Obthr. et d' *Athyma punctata* Leech.

La ♀ de *Limenitis albomaculata* est connue; elle est très différente du ♂ et paraît très rare; car nous n'en avons jusqu'ici reçu que trois ou quatre exemplaires. La ♀ d'*Athyma punctata* est restée inconnue. Il est probable que les ♀ de ces deux espèces sont très différentes l'une de l'autre, tandis que l'aspect des ♂ en dessus est tout à fait semblable. Le fond des ailes est noir. Les ailes supérieures sont marquées de deux taches blanches et les ailes inférieures d'une seule tache blanche; les taches sont pareillement disposées dans les deux espèces.

La famille des *Nymphalidæ* offre toute une série de faits de mimétisme entre les genres *Agrias* et *Callithea*, les deux plus richement colorés peut-être de tout l'ordre des Lépidoptères. L'*Agrias beatifica* Hew. ressemble à la *Callithea Buckleyi* Hew. et l'*Agrias Phalcidon* Hew. à la *Callithea optima* Butl.

Les *Agrias* et les *Callithea* habitent l'Amérique tropicale, surtout le bord des Amazones, l'Equateur, le Pérou et la Bolivie. Les *Callithea* sont plus abondantes en individus et assez faciles à capturer; mais les *Agrias* sont rares et farouches; leur vol puissant fait souvent le désespoir des chasseurs. Plusieurs espèces admirables d'*Agrias* ne sont connues jusqu'à présent que par très peu d'échantillons et quelquefois par un seul. Staudinger, dans ses *Exotische Schmetterlinge*, p. 162, raconte que feu Hewitson lui montrait avec orgueil, en 1876, sa collection contenant sept espèces et une variété en dix-neuf exemplaires. Avec autant de satisfaction sans doute, Staudinger ajoute qu'il a devant les yeux (1888) soixante-dix exemplaires, dont cinq communiqués par M. Honrath et six par M. Grentzenberg.

Une mimicrie très intéressante est fournie par la comparaison de plusieurs espèces de *Lithosidæ* et d'*Erycinidæ*. Le type de ces *Lithosidæ*, d'aspect semblable aux *Erycinidæ* peut bien être l'espèce figurée par Clerck sur la planche LV de son *Icones*, sous le nom de *Iatropharia*, et le type des *Erycinidæ* pourrait être la *Pachytone gigas* (Biologia centr. Americ. Rhop., pl. XLIV, fig. 25), imitant, en outre de la *Lithoside* précitée, la *Flavinia velata* (*loc. cit.*, Heter., pl. XIV, fig. 9).

Tous ces Lépidoptères sont noirs, maculés de jaune. Hübner figure, sous le nom de *Josia auriflamma*, un Lithoside noir avec une large tache jaune orange, divisée par les nervures noires et occupant depuis la base les deux tiers de la surface totale des ailes supérieures. M. Germain a pris cette espèce au Brésil et avec elle un Erycinide tellement pareil que l'on peut citer cette ressemblance comme la plus parfaite qui existe entre deux Lépidoptères de famille différente.

Je pourrais multiplier tous ces exemples; mais j'ai seulement désiré appeler l'attention des lecteurs de la *Feuille* sur un des faits les plus intéressants de la philosophie de l'histoire naturelle. Pourquoi ce mimétisme? Aucune explication sérieuse n'a encore pu être fournie. En Angleterre, on a eu la bonne idée d'exposer dans les vitrines du Musée des faits de mimétisme. Il y aurait sans doute lieu, à Paris, de s'inspirer de cet exemple. Aucune explication ne vaut, pour l'instruction, le spectacle des faits et la vue des documents.

Charles Oberthür.

LA TECTONIQUE DE LA BASSE-PROVENCE

(*Suite*)

Pour l'intelligence de ce qui va suivre, il est utile que le lecteur ait devant les yeux les Feuilles géologiques de Marseille et d'Aix, publiées par le Ministère des travaux publics, en même temps que le schéma des plissements à l'échelle du $\frac{1}{320.000}$, que nous donnons ci-après.

1° Régions anciennement émergées. — Allure probable des rides antétertiaires.

Au sud de la région que nous allons étudier s'étend un important massif ancien, celui des Maures et de l'Esterel, qui vient se prolonger sous la mer (1), au sud de Marseille.

Ce massif et son prolongement, émergés au moins partiellement pendant la période secondaire, ont une direction d'abord nord-est-sud-ouest, puis ne tardent pas à se diriger franchement vers l'ouest, semblant ainsi témoigner nettement une tendance à se relier à la chaîne pyrénéenne. *Ce massif est le plus anciennement émergé de la Basse-Provence. Sa direction, comme nous le verrons plus loin, concorde, dans ses traits généraux, avec celle des principaux plissements postérieurs.* Pendant tout le Trias et le Jurassique la Basse-Provence reste immergée, ce n'est que dans le Jurassique supérieur que nous voyons se manifester une émersion d'ensemble (2), indiquée d'abord par le développement du faciès coralligène (Dolomies et calcaires à Héterodiceras), ensuite par une émersion complète correspondant aux couches de Berrias et nettement indiquée par la présence de trous de Pholades au contact du Valanginien et des calcaires à Héterodiceras. Avec l'Infracrétacé, la région immerge de nouveau, mais le littoral n'est pas éloigné comme le prouvent les bancs d'Ostracés du Néocomien et les récifs de Réquienies de l'Urgonien. A l'époque aptienne une séparation assez nette de faciès commence à se manifester : tandis que, dans presque toute la partie située au nord des chaînes de la Nerthe, de l'Etoile, d'Allauch et de la Sainte-Baume, l'Aptien contient surtout des Ostracés et même des Lithophages; au contraire, au sud de ces mêmes chaînes, dans le bassin de Marseille et dans celui du Beausset, c'est le faciès pélagique à Céphalopodes qui prédomine. Il est donc naturel de conclure *qu'il existait dès l'époque aptienne dans la région occupée aujourd'hui par le bassin d'Aix, une vaste terre émergée dont la direction générale est celle des plissements provençaux.*

Dans le Gault, les caractères littoraux s'accentuent, et en beaucoup de points de la Basse-Provence cet étage fait défaut. En d'autres points, et généralement dans les parties soumises à l'émersion, il semble remplacé par la Bauxite, qui demeure toujours fidèle à la loi formulée par M. Collot, de « recouvrir les étages plus anciens que l'Urgonien ou l'Urgonien lui-même

(1) G. Vasseur et E. Fournier. — *Preuves de l'extension sous-marine*, etc.

(2) Voir Marion. — Géologie et Paléontologie de la Provence, *Revue scientifique*, 2[e] sem., 2[e] année, 1872.


Etang de Berre
BASSIN DE ROGNAC ET D'AIX
MARTIGUES
Marignanne
Et. de Bolmon
Gignac
Ponteau
Les Ventrons
Chateauneuf
S. Pierre
Les Laurons
160
Le Rove
Ensues
Carry
Cap Couronne
Saussel
L'Estaque
La Nerthe
Septèmes
Pilon du Roi
N. D. des Anges
L'Etoile
La Mure
Baume-Loubière
St Savournin
Le Terme
La Bourine
Peypin
Mies
Auriol
Roquevaire
Le Fauge
La Reguière
Les Cadets
Pichauris
Garlaban
Allauch
St Henri
St Julien
BASSIN DE MARSEILLE
Golfe de Marseille
I. Ratonneau
MARSEILLE
N. D. de la Garde
I. Pomègues
St Marcel
Pointe Rouge
Carpiagne St Cyr
Gémenos
AUBAGNE
St Pons
Cuges
Chibron
Rouvière
Carnoux
La Bedoule
Carpiagne
Marseilleveyre
Tête Puget
CASSIS
Sormiou
Morgiou
Port-Miou
I. Planier
I. Maire
I. Jaïre
I. Plane
I. de Riou
BASSIN DU BEAUSSET
Le Castellet
Le Beausset
Beausset Vx
Fontanieu
LA CIOTAT
Bec de l'Aigle
Bandol
St Nazaire
Projection de la charnière synclinale
Pic de Bretagne
Plan d'Aups
St Maximin
La Tuilière
Prolongement sous-marin du Massif des Maures et
LÉGENDE
Axes Anticlinaux
Axes Synclinaux
Dômes
Cuvettes Synclinales
Lambeaux de recouvrements
Bassins d'effondrement
Renversements
(La flèche indique le sens dans lequel

et de supporter le Cénomanien ou les étages plus récents que lui (1). »
Il importe de préciser dès maintenant *les massifs émergés à l'époque de formation des Bauxites*. Comme nous le verrons plus loin, ces massifs ont eu une influence prépondérante sur les directions locales des plis postérieurs. En allant de l'ouest à l'est, les principaux de ces massifs sont : 1° Le *massif central d'Allauch* où la Bauxite repose directement sur l'Urgonien ou le Néocomien et est surmontée par le Cénomanien ou le Turonien ; ce massif semble émerger depuis l'Aptien jusqu'au Cénomanien exclus ; 2° tout le *massif du Regagnas*, depuis la Pomme jusqu'à sa terminaison orientale ; 3° le *massif de Dolomies*, au *sud* de *Saint-Zacharie ;* 4° celui de *Nans ;* 5° celui qui s'étend au sud de *Rougiers* et se termine un peu à l'est du plan, à Aups. Dans ces quatre derniers massifs, la Bauxite repose sur les Dolomies du Jurassique supérieur, les calcaires à *Heterodiceras Luci* ou le Néocomien, et est recouverte par les calcaires à Hippurites. Dans les points de ces massifs où les calcaires à Hippurites sont en contact direct avec le Jurassique, on observe des trous de Lithophages très nombreux. Les Polypiers, très abondants dans cette zone, sont eux-mêmes fréquemment perforés par des Lithodomes. L'émersion de ces massifs semble avoir persisté depuis l'Urgonien jusqu'au Sénonien.

A l'époque turonienne, la présence de végétaux et de lignites à Martigues (2) et à Allauch indique encore au voisinage de ces points la présence de parties émergées.

A l'époque danienne, le bassin d'Aix et celui du Beausset sont très nettement séparés. Au nord de la Nerthe, de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges, le littoral est marqué par une brèche marmoréenne très bien caractérisée. La présence de puissantes couches de lignites vient partout démontrer l'existence sur l'emplacement des chaînes actuelles de parties continentales. Le bassin de Marseille ne paraît pas avoir été immergé à cette époque.

Avant de passer à l'étude des rides tertiaires, qui font le principal objet de notre travail, il est indispensable de figurer schématiquement le tracé de ces ridements plus anciens qui ont servi de lignes directrices aux ridements postérieurs (voir la carte de la page 12).

Plissements tertiaires. — Les plissements tertiaires de la Basse-Provence comprennent :

1° Une série de plis couchés vers le nord et dont la direction générale est est-ouest. Peu sinueux dans la partie occidentale, ces plis deviennent très contournés dans la partie orientale où ils embrassent tous les contours des massifs anciennement émergés d'Allauch, du Regagnas, de Saint-Zacharie, de la Lare et du Piégu. Les *plis* de la *Nerthe*, de l'*Etoile*, de *N.-D. des Anges*, d'*Allauch* et de la *Sainte-Baume* appartiennent à ce groupe ; les *principaux mouvements* qui les ont affectés datent de l'*Eocène supérieur*, mais ils en ont subi de moins importants, entre le dépôt des calcaires de l'Estaque (Infratongrien) et le dépôt des argiles de Marseille.

(1) Lors de la réunion de la S. G. F. en Provence, en 1891, M. Kilian fit remarquer que cette position stratigraphique de la Bauxite correspondait à celle des minerais de fer, argiles, sables et ocres du bassin d'Apt. Si la Bauxite est bien comme nous le croyons, un produit de décalcification analogue au minerai pisolithique des Causses, le dépôt ferrugino-sableux du bassin d'Apt pourrait être comparé très justement au Sidérolithique du Quercy et serait en relation intime avec la Bauxite, comme le Sidérolithique est en relation avec le minerai pisolithique. Il y aurait donc eu dès l'époque albienne des ruissellements et des décalcifications identiques à celles que nous offrent les Causses dans l'Éocène supérieur.

(2) Marion et Vasseur. — *C. R. Acad.*, 27 *mai* 1890.


Plis et Émersions antétertiaires de la Basse-Provence
ECHELLE
1/500 000
LÉGENDE
Régions émergées pendant la plus grande partie du Secondaire
Région émergée à l'époque Aptienne. Submergée de nouveau dès le Turonien
Massifs émergés à l'époque du dépôt des Bauxites
Région émergée pendant le Danien
xxxxxx Plis esquissés au moins depuis le Danien
Dôme de St Julien
Région émergée à l'époque Aptienne
Axe de la Nerthe de l'Etoile et de N.D. des Anges
Monts du Regagnas
St Zacharie
Massif d'Allauch
Plan d'Aups
Axe de la Ste Baume
St Julien
MARSEILLE
Marseilleveyre
Carpiagne
I. Maire
Gd Cerveau
Prolongement du Massif des Maures et de l'Estérel

2° Le *plissement* de *Saint-Julien*, *Roquevayre*, *Auriol*, *Saint-Zacharie*, *Saint-Maximin*, auquel se rattache aussi le *pli du Regagnas*. Sa direction qui, au sud du massif d'Allauch, est sensiblement parallèle à celle du groupe précédent, devient nettement *transversale* à partir de Roquevayre. Au nord de la Piguière (près du Fauge) et à Auriol, où les deux systèmes se coupent comme nous le verrons plus loin, leurs directions sont nettement orthogonales. Ce plissement indiqué dès l'Eocène supérieur (au moins pour la région de Saint-Julien où il existait à cette époque un dôme) a subi sa *principale accentuation* postérieurement à l'*Infratongrien*.

3° Les *dômes* de *Notre-Dame de la Garde*, de *Carpiagne-Saint-Cyr* et celui à l'est des *Barles*.

4° Le faisceau des plis de *Marseilleveyre* et des îles *Planier*, *Maïre*, *Jaïre*, *Riou*, etc., qui semble être l'épanouissement du pli du *Grand-Cerveau*.

5° Le dôme du *Beausset-Vieux* et les lambeaux du *Castellet* (1).

Nous allons étudier en détail la structure de ces plissements, et établir leurs relations réciproques.

1er groupe. — a. *Chaîne de la Nerthe*. — La chaîne de la Nerthe est constituée par un *faisceau de plis* qui forme le prolongement du faisceau de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges, dans la partie *occidentale* de ce faisceau les plis sont *normaux*, dans la partie *orientale* ils sont *renversés*. La région renversée est séparée de la région normale par une faille de décrochement qui part de la chapelle du Rouet, remonte à Ensuès, traverse le col de la Cride, suit le Néocomien, au nord du Rove, et va se perdre dans l'Urgonien, à l'est de Gignac, non loin de la chapelle Sainte-Maxime.

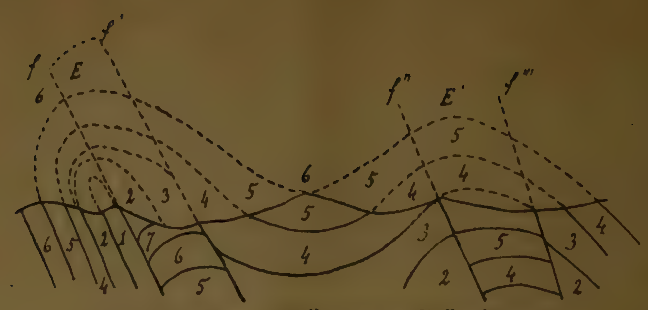
L'anticlinal principal (2) qui forme l'axe du faisceau est longé, surtout sur sa retombée méridionale, par de nombreux *bassins d'effondrement*, généralement occupés par l'Aptien. Les principaux sont, en allant de l'ouest à l'est, les bassins de Baumanière, de Plan-Capelan, de la cote 214, de Romaron, d'Ensuès et du Rove. Un seul est situé sur la retombée septentrionale, c'est celui qui occupe la dépression au sud de la cote 160, entre Ensuès et Châteauneuf. Deux autres se trouvent compris entre deux anticlinaux secondaires qui viennent se greffer au sud de l'anticlinal principal (3). Tous ces bassins sont indiqués sur notre carte tectonique par un figuré ponctué; ils constituent un des traits les plus saillants de la structure géologique de cette région. Bien qu'effondrés entre deux failles le long de dépressions synclinales, la *partie affaissée dessine parfois un pli anticlinal*, les failles qui la comprennent ne sont pas en général verticales; leur direction est souvent très oblique et plonge dans le même sens que les couches de l'anticlinal, le long de l'axe duquel ces bassins sont orientés. Ce phénomène est fréquent en Provence (4); nos recherches nous ont amené à le considérer comme produit *par la chute d'une portion de la voûte anticlinale*, entre deux failles généralement obliques. L'allure anticlinale de la portion effondrée, la situation et l'orientation de ces bassins se trouve expliquée par cette hypothèse, ainsi que le montre le schéma ci-contre, représentant le phénomène dans le cas d'un pli couché et dans le cas d'un pli ordinaire. Il est

(1) Les principaux mouvements subis par ces trois derniers groupes de plissements datent de l'Éocène supérieur, ils ont été affectés aussi par les mouvements postérieurs à l'Infratongrien.

(2) L'axe de cet anticlinal est celui que nous avons figuré sur la carte comme venant aboutir dans la calanque des Laurons.

(3) Ce sont ceux de la Folie et de Valapoux qui sont occupés par le Gault et les calcaires à Hippurites.

(4) Comme nous le verrons plus loin, il a déjà été signalé par MM. Bertrand à Chibron et dans toute la partie sud de la Feuille de Marseille.



f f' f'' f''' failles. — E E' Bassins d'effondrement.

aisé de concevoir que suivant l'inclinaison des failles et l'allure des plis, la structure anticlinale peut être plus ou moins accentuée. Quand les failles sont verticales, il arrive même souvent que le bassin offre une structure synclinale (1).

Marseille.

E. Fournier,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

(1) Bassins du Rove et d'Ensuès, par exemple.

LES PLAGES DE LA MANCHE

I. — Mollusques testacés recueillis entre Bénerville et la Dives

---

Nous limitons aujourd'hui notre champ d'exploration à une étendue de plage de la baie de Seine mesurant environ neuf kilomètres, des roches de Bénerville au N.-E. à l'embouchure de la Dives, à Beuzeval, au S.-O. La côte ne présente en cette région aucune saillie ni aucune rentrée appréciables, et les falaises de Villers rompent à peine la ligne droite. Plage de sable où il semble que le naturaliste ne puisse faire que de maigres récoltes, mais qui contient cependant une faune arénicole bien typique; les espèces de Mollusques, peu nombreuses, sont très abondamment représentées par des exemplaires souvent beaux, de grande taille et assez variables pour que leur récolte soit intéressante.

Les courants ou les tempêtes, en labourant les bancs de sable côtiers, rejettent souvent aussi sur la grève des espèces provenant des localités plus lointaines, et ces coups de mer modifient sans cesse l'aspect de la plage (1).

(1) Ces changements d'aspect ont été particulièrement sensibles depuis quelques années : En 1894, la destruction de certains bancs sous-marins a amené une abondance extrême de Mollusques, notamment des millions de *Nucula nucleus* vivants dont on ne voit plus maintenant que quelques valves. En 1895, une partie de la forêt submergée de la Manche a été désensablée en face de Villers sur une largeur d'environ 300 mètres. En septembre 1896, un violent ouragan a apporté sur la plage, entre Villers et Bénerville, une grande masse de galets et l'ensablement a sensiblement progressé.

Il en résulte très souvent des ensablements locaux qui font disparaître momentanément certaines espèces que l'on aurait pu croire bien fixées.

Nous pouvons facilement distinguer dans cette longue bande sableuse deux portions différentes et à peu près d'égale longueur. L'une va de Bénerville jusqu'à l'extrémité occidentale de la terrasse de Villers, l'autre commence devant les falaises et finit à la Dives. La première, abstraction faite des roches qui la limitent au N.-E., est bordée par une faible ligne de dunes qui la sépare de la route de Trouville et du *Marais* de Villers, pâturages que sillonnent des canaux dérivés du petit cours d'eau qui coule derrière Villers. La grève uniforme, mesurant à marée basse une largeur de 300 à 400 mètres, est coupée de temps à autre par le faible écoulement de l'eau sortant des buses qui débouchent du Marais, cette eau douce ne suffit pas d'ailleurs à la production d'une faune saumâtre. Nous sommes donc ici en pleine faune marine et nous aurons surtout à explorer les cordons littoraux où les coquilles sont mêlées à des Oursins, Ascidies, Alcyonnaires, Flustres, Eponges et autres objets souvent couverts d'Hydraires et de Bryozoaires. Les tempêtes y accumulent parfois des masses d'algues, surtout des Laminaires, qui proviennent en partie de la côte de Caen, ainsi que le prouvent les fossiles et les débris de roches qui y sont souvent attachés. Les Crabes (1), les Astéries, les Ophiures (de l'automne au printemps), les Aphrodites et les tubes de Chétoptères, contribuent aussi à grossir les cordons.

Les cordons vont en s'atténuant et les coquilles qui les forment diminuent de grosseur et de solidité au fur et à mesure que l'on s'avance vers la basse mer où la vague se brise avec moins de force. Dans les flaques ou les sillons du sable, la faune est aussi plus clairsemée; on y voit, mêlés à des détritus végétaux noircis, plusieurs espèces délicates qui ne pourraient arriver intactes à la limite supérieure des cordons littoraux : *Cultellus pellucidus*, *Tellina fabula* et *tenuis*, *Syndosmya alba*, etc., en donnent la note caractéristique.

En face de Villers, les travaux de la terrasse et les épis qui s'avancent pour la protéger ont bien diminué les cordons supérieurs, et nous arrivons ainsi insensiblement à la seconde portion de la plage qui présente un aspect bien plus pittoresque tout le long des falaises déchiquetées et ravinées par les eaux pluviales. C'est la région des *Vaches-Noires :* on désigne ainsi les rochers crétacés qui, par la désagrégation de leur soubassement argileux oxfordien, ont roulé jusqu'au niveau de la mer et s'y sont recouverts d'une épaisse tunique d'algues vertes, de balanes et de moules, précieux abri pour les jeunes crabes, les *Purpura* et les *Littorina*.

Le sable ici, très variable en profondeur et coupé d'une infinité de flaques, repose sur des bancs d'argile que la mer découvre en partie et dont la richesse fossilifère est bien connue; on trouve souvent les fossiles, détachés et lavés par les vagues, accumulés avec les coquilles actuelles.

En certains endroits, et notamment tout près de Villers, les roches, de moindre dimension, ne sont plus que de grosses pierres qui s'avancent jusqu'au niveau des plus basses mers; on peut aisément les soulever, et autrefois on pouvait y faire de bonnes captures, surtout en Mollusques nus (*Doris* et Eolidiens); ces pierres sont aujourd'hui envahies par les moules et en partie ensablées ou envasées; les chercheurs de crabes eux-mêmes n'y font plus que de maigres récoltes, l'étrille (*Portunus puber*) et le tourteau

(1) Ces derniers appartiennent aux espèces suivantes, toutes arénicoles : *Carcinus mænas* Penn., *Portunus marmoreus* Leach (très abondant), *Platyonichus latipes* Penn., *Corystes cassivelaunus* Penn.

(*Cancer pagurus*) ayant cédé la place au peu estimable crabe enragé (*Carcinus mænas*) et à des légions de Bernards l'Ermite, où nous n'avons pu distinguer que deux espèces. Ces derniers offrent un certain intérêt au conchyliologue, car ils s'abritent en des coquilles de dimensions très différentes et provenant de localités éloignées, telles les *Rissoa* et les *Trochus* qui ne vivent pas dans la région Villersoise.

Dans toute cette partie de la plage, grâce au sable moins pur et plus vaseux, la faune vivante prend plus d'importance et on y voit d'innombrables colonies de *Donax* (le *fillon* des marchés du pays où ce mollusque est assez estimé), de *Mactra*, de *Natica* et, depuis deux ans, de *Cardium edule*.

Ici, la mer ne se retire guère à plus de 300 mètres du pied des falaises; au contraire, dès qu'on arrive près d'Houlgate-Beuzeval, les basses mers reculent bien plus loin de la côte; le cordon littoral reprend son importance et sa composition rappelle celui de la première région; on y voit paraître en nombre les *Chlamys varia*, *Pholas dactylus*, et quelques formes qui annoncent le voisinage de la Dives, telles que les Lutraires, les Scrobiculaires et les *Tellina balthica*.

Dans l'énumération qui va suivre, nous adoptons l'ordre zoologique, en indiquant, aussi exactement que possible, les localités et, pour les espèces vivantes, les habitats, etc.

Toutes les espèces recueillies seront notées, mais nous ne figurerons que celles qui peuvent être considérées comme autochtones.

Nous remercions ici notre excellent ami, M. Ph. Dautzenberg, si compétent en conchyliologie et qui a bien voulu nous aider dans notre travail.

Villers-sur-Mer. Adrien DOLLFUS.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Au sujet du Viviparisme. — Une note sur le viviparisme publiée par moi dans le *Bulletin de l'herbier Boissier*, 1896, p. 229, a été l'objet d'une critique fort vive dans le dernier numéro de la *Feuille*, p. 212. Il me paraît peu probable que l'auteur de cette critique m'ait fait l'honneur de me lire, car il dit : « Une recherche un peu plus approfondie lui eut sans doute permis de trouver bien d'autres exemples que ceux cités par lui comme étant à peu près les seuls publiés. » Or je n'ai pas dit cela. J'ai cité les cinq cas mentionnés dans les flores classiques de Grenier et Godron, Parladore, M. Arcangeli, MM. Willkomm et Lange, M. Gremli et M. Trabut, et j'ai ajouté : « Sans avoir besoin de prolonger cette énumération d'ouvrages récents, je puis conclure que le viviparisme n'est pas un phénomène bien fréquent, puisque les auteurs en parlent si peu. » De là à dire que ces cinq cas sont *à peu près les seuls publiés*, il y a loin.

Après ce début inexact, l'auteur de la critique continue sur un ton aggressif. Je ne le suivrai pas sur ce terrain.

Je me bornerai à faire connaître que le résultat des recherches que j'ai faites cette année, sur les causes du viviparisme, a été complètement négatif. J'ai étudié de nombreux échantillons de *Poa bulbosa*, quelques-uns de *P. alpina* et un de *P. annua*, les seules que j'ai trouvé vivipares dans mes excursions de cet été, et sur aucune je n'ai vu de lésion causée par les insectes dans les organes floraux.

D'autre part, un jeune botaniste, M. Ginlio Cazzini, a parcouru, sur mes indications, pendant le mois d'août dernier, la plupart des Alpes où j'avais constaté, pendant l'été de 1895, de nombreux cas de viviparisme, et il n'en a observé que sur une seule espèce, le *Poa alpina*. L'année ayant été très pluvieuse, il semble en résulter que l'humidité n'est pas un des facteurs du viviparisme, tout au moins pour les plantes alpines que j'ai signalées dans ma note.

Vérel (Haute-Savoie). Dr CHABERT.

Le Corbeau des Antilles. — L'année dernière, d'un des nombreux nids de Corbeau des Antilles existant sur les arbres de la cour de l'habitation tombait un jeune oiseau qui. ramassé par un travailleur, poussa des cris d'effroi.

L'un de ses parents vint aussitôt tournoyer autour de l'individu qui tenait sa progéniture, allant jusqu'à le frapper des ailes à la tête, jetant les cris les plus aigus de son répertoire.

Etonné de cette attaque, l'ouvrier remit le petit oiseau sur la branche d'un arbre voisin et continua sa route. De ce jour il ne put passer dans la cour de l'habitation sans être harcelé par ce corbeau, et cette poursuite dura pendant toute la saison des couvées et enfin les oiseaux émigrèrent en d'autres lieux et furent oubliés.

Quel fut notre étonnement cette année de voir, les corbeaux étant revenus faire leur nid aux mêmes arbres, le travailleur précité, en butte aux poursuites acharnées d'un des oiseaux, le même évidemment que l'année précédente, chaque fois qu'il passait dans la cour et même à plusieurs centaines de mètres dans les champs lorsqu'il était rencontré par son ennemi juré.

Il faut noter, en outre, que ces attaques de l'oiseau ont lieu quelquefois au milieu d'un nombreux atelier et toujours contre le seul et même individu qui avait touché son petit l'année précédente, quel que soit le costume qu'il porte, en tenue de travail ou habillé, tandis que tout autre ouvrier passe et repasse sans être remarqué dans la cour et au pied de l'arbre où sont les nids.

Sainte-Marie (Martinique). G. Bordaz.

Question. — Quelque lecteur de la *Feuille* pourrait-il me dire le nom de l'insecte qui piqua Linné dans une de ses courses botaniques et qu'il appelait la *Furie infernale*, insecte dangereux, paraît-il?

Aix. V. Achard.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Les Sociétés locales d'histoire naturelle en Angleterre. — Nul pays d'Europe ne possède un plus grand nombre de Sociétés locales d'histoire naturelle que l'Angleterre et il est probable que le nombre des membres qui les composent dépassent 50,000! On comprend que cette véritable armée de savants, de chercheurs ou de simples amateurs, constitue une grande puissance intellectuelle. Est-elle utilisée comme elle devrait l'être et le résultat scientifique acquis correspond-il au travail accompli? On peut hardiment répondre par la négative. Les causes de ce demi-échec ont été examinées dans un Congrès des délégués des Sociétés locales qui s'est tenu pendant la dernière réunion de l'*Association britannique pour l'avancement des Sciences*. M. Abbott, secrétaire-général de l'Union des Sociétés du S.-E., croit qu'il en faut accuser le manque d'organisation de ces Sociétés; celles-ci, au lieu de s'entr'aider pour un but commun poursuivi méthodiquement, sont plutôt disposées à publier hâtivement des travaux qui ne sont trop souvent que des causeries plus ou moins bonnes sur des sujets connus. Les publications viennent augmenter inutilement une bibliographie déjà surchargée et où se noient de trop rares études originales. M. Abbott voudrait que toutes ces Sociétés vinssent se grouper sous les auspices de l'*Association britannique pour l'avancement des Sciences*, en un certain nombre d'Unions régionales où l'aire des recherches serait délimitée et où les diverses Sociétés, tout en conservant leur autonomie et leurs publications séparées, uniraient leurs efforts pour l'étude de l'histoire naturelle de la région. Chacune de ces grandes Unions aurait un secrétaire général qui centraliserait les renseignements, les communiquerait aux Sociétés qu'ils intéressent, et organiserait des Congrès régionaux annuels où les membres des diverses Sociétés affiliées apprendraient à se connaître et à coopérer pour l'œuvre commune. Une autre idée émise par M. Abbot nous paraît bonne : c'est la nomination par les Sociétés de correspondants dans toutes les parties du district; ces délégués s'effor-

ceraient d'augmenter les collections de la Société par des échantillons d'histoire naturelle recueillis dans leur champ d'action et de la tenir au courant de toutes les coupes intéressant la géologie, des puits et forages divers et des découvertes qui pourraient être faites dans le district. En échange de ces indications, le correspondant recevrait l'aide des spécialistes de la Société pour la détermination des échantillons, etc.

La réalisation de ces projets pourrait donner de bons résultats ailleurs qu'en Angleterre, s'il n'y avait lieu de craindre une absorption trop complète des Sociétés locales par les Unions régionales et surtout par la puissante Association centrale dont le rôle devrait être uniquement celui de conseillère. Un premier pas a déjà été fait en Grande-Bretagne par l'établissement des Unions de Sociétés du S.-E., du Yorkshire et de l'E. de l'Ecosse. Nous comptons tenir nos lecteurs au courant des résultats obtenus au fur et à mesure qu'ils nous seront connus (G. Abbott, *The organisation of local science*, d. *Natural Science*, octob. 1896).

Le mouvement ascensionnel de l'eau dans les plantes. — Les feuilles et la transpiration. — Il y a peu de problèmes de physiologie végétale qui aient plus attiré l'attention, ces derniers temps, que la manière dont se maintient le courant d'eau entre les racines absorbantes et les organes de la transpiration. La force à laquelle est due ce phénomène paraît être, d'après les recherches de MM. Dixon et Joly et de M. Askenasy, la faculté aspiratrice des surfaces de transpiration. M. Vines a fait de nouvelles expériences sur la mesure de cette force; des essais avaient été tentés dans ce sens par un grand nombre de botanistes depuis Hales en 1726, mais les recherches faites jusqu'à maintenant donnaient des résultats imparfaits et n'étaient que des variantes de l'expérience suivante : une branche vivante est fixée hermétiquement dans un tube de verre plein d'eau, dont l'autre extrémité plonge dans un vase ouvert contenant du mercure; à mesure que l'eau est absorbée, le mercure monte dans le tube. Le défaut de cette expérience, c'est qu'elle ne tient pas compte de la pression atmosphérique qui agit sur le mercure, aussi les chiffres obtenus sont-ils très peu précis. M. Vines a modifié l'expérience, en remplaçant le vase ouvert par un vase clos; nous renvoyons à son travail pour la description de l'appareil qui permet des observations dont les résultats sont de véritables données scientifiques. — En expérimentant sur une branche de hêtre dont il a mesuré la dimension (2 mètres 30) et le nombre de feuilles (1150), il a trouvé une tension *maxima* de 543 millimètres (21 1/2 inches); mais, chose singulière, en supprimant la majeure partie des feuilles et n'en laissant que 240, la tension *maxima* n'a guère baissé que de 20 millimètres, et le temps mis à l'atteindre a seulement été un peu plus long (1 heure 40 au lieu de 50 minutes); par contre, en enlevant toutes les feuilles, le *maxima* de tension est tombé à 120 millimètres environ et le temps mis à y parvenir a été de 2 heures 40 minutes.

Un fait plus curieux encore a été observé chez le Tournesol (*Helianthus annuus*) : ici, en expérimentant tout d'abord sur une tige feuillue, puis sur la même branche sans feuilles, il a obtenu dans le premier cas une tension de 189 millimètres et dans le second de 177 millimètres, la différence n'étant plus que de 12 millimètres. — Ainsi, la puissance d'aspiration n'est pas proportionnelle à l'aire feuillue de la plante, et chez des plantes herbacées, le rôle des feuilles dans le phénomène est loin d'être aussi important qu'on l'avait cru. Il ne serait pas impossible que l'on dût revenir, dans une certaine mesure, à la théorie de l'imbibition de Sachs (aujourd'hui abandonnée pour la théorie de la transpiration).

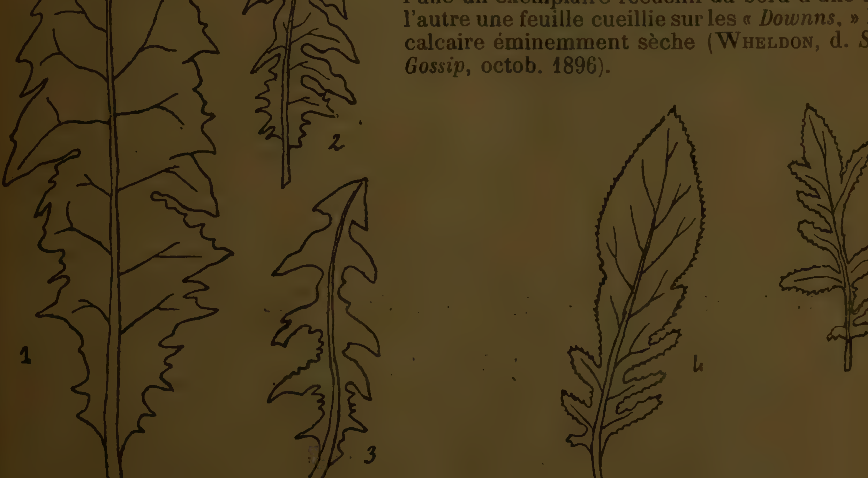
Il est encore un autre point qu'il serait intéressant d'élucider par des expérimentations bien conduites, c'est l'influence des conditions externes, chaleur et lumière, sur le pouvoir aspirateur des branches (S.-H. Vines, *The suction-force of transpiring branches*, d. *Ann. of Botany*, sept. 1896).

La propagation des Champignons par les Mollusques terrestres. — L'extension des maladies cryptogamiques des plantes peut être due à bien des causes différentes; il en est une qui mérite de fixer l'attention, c'est le transport des spores de Champignons par les Mollusques terrestres, escargots, limaces, etc. M. G. Wagner vient de démontrer combien ce mode de propagation peut être actif. Voici l'une de ses expériences : il planta dans des pots différents des Ombellifères du genre *Ægopodium* dont l'une était attaquée par le *Plasmopara nivea*. Des précautions furent prises pour supprimer tout transport de spores par les courants d'air et par l'eau entre la plante malade et les plantes indemnes; en effet, après quinze jours, ces dernières n'avaient pas été atteintes. Des escargots, *Helix hortensis*, furent alors placés sur l'*Ægopodium* infecté, et purent librement se promener sur les plantes saines; bientôt on observa sur ces dernières des excréments d'*Helix*, et quelques jours après, les plantes étaient attaquées par le *Plasmopara*. M. Wagner, en précisant l'expérience et en arrosant d'autres *Ægopodium* avec de l'eau dans laquelle il avait fait diluer des excréments de ces mêmes escargots, a obtenu une

attaque très vigoureuse de l'Ombellifère par le Champignon. Il en a conclu que ce sont bien les excréments des Mollusques qui, dans ce cas, servent de véhicule aux spores et cette conclusion a été corroborée par leur examen microscopique.

Il a pu continuer ses expériences sur un nombre considérable de Champignons que les escargots recherchent et qu'ils propagent parfois avec une grande rapidité : citons entre autres *Taphrina Ulmi*, propagé sur l'orme par la petite *Helix rotundata*, *Bremia lactucæ*, sur le laiteron, *Erysiphe polygoni*, sur le Millepertuis et l'Ancolie, *Tubercularia vulgaris*, sur le Cytise et le Baguenaudier (par l'*Arion subfuscus*), *Puccinia* sur les Stellaires (par *Succinia putris*). Cette dernière expérience est particulièrement intéressante, car les Stellaires mises en observation appartenant à des espèces différentes, M. Wagner a remarqué que les Stellaires à tissus délicats, telles que *S. nemorum* et *media* ont été seules attaquées, tandis que *S. holostea*, avait résisté et il n'a obtenu l'infection de cette dernière espèce qu'en la cultivant dans des conditions anormales qui avaient singulièrement affaibli la plante. De même les végétaux à écorce résistante ne sont attaqués que s'ils présentent des points faibles ou des blessures (G. Wagner, *Ueb. die Verbreit, der Pilze durch Schnecken*, d. *Z. für Pflanzenkr.*, 1896, p. 144).

Influence de l'humidité et de la sécheresse sur les découpures des feuilles. — M. Griset avait, dans le numéro d'août de *Science-Gossip*, attiré l'attention sur les variations dans la forme des feuilles découpées; il avait dit à ce propos que l'humidité excessive favorisait la subdivision et empêchait l'extension du parenchyme foliaire; cela est vrai pour les espèces aquatiques; chacun sait en effet que chez les Renoncules d'eau certains Potamots et bien d'autres plantes hydrophiles, la partie parenchymateuse des feuilles submergées peut être excessivement diminuée ou même disparaître totalement, mais, pour les plantes terrestres, M. Wheldon, dans la même revue, fait remarquer que l'inverse se produit et que les feuilles qui poussent dans les lieux humides sont précisément celles qui se développent le plus. Il prend, entre autres exemples, trois pieds de *Taraxacum dens leonis*, provenant d'une même localité, et dont l'un a poussé dans un puits humide, presque dans l'eau (fig. 1), le second a été recueilli sur le bord externe de ce même puits (fig. 2), et le troisième a été pris à l'angle d'un mur voisin qui l'abritait de la pluie des deux côtés (fig. 3). C'est donc bien à la sécheresse qu'est due la réduction du parenchyme et partant les découpures plus profondes de la feuille. Un autre exemple a été choisi sur le *Serratula tinctoria*, et les fig. 4 et 5 représentent, l'une un exemplaire recueilli au bord d'une rivière, l'autre une feuille cueillie sur les « *Downns*, » localité calcaire éminemment sèche (Wheldon, d. *Science-Gossip*, octob. 1896).



Mœurs du Tomognathus sublævis (Formicide). — *Tomognathus sublævis* est une rare espèce de fourmi des pays scandinaves; ses mœurs sont intéressantes, car c'est une de ces ravisseuses qui vit aux dépens d'autres espèces réduites en esclavage. M. Adlerz vient de les étudier avec soin : il a rencontré, en Suède, vingt-quatre fourmilières mixtes où les *Tomognathus* avaient pris comme auxiliaires des fourmis plus petites appartenant au g. *Leptothorax*. Très souvent, ces dernières sont non seulement des ouvrières, mais

encore des ♀♀ et parfois des ♂♂, ce qui ne se présente jamais dans les autres fourmilières mixtes. Témoin d'une des expéditions par lesquelles *Tomognathus* renouvelle son personnel domestique, M. Adlerz a eu l'explication de ce fait; il a remarqué, en effet, qu'un très petit nombre de *Tomognathus*, trois pour une fourmilière de *Leptognathus*, suffit à mettre en fuite ces dernières; les ravisseurs s'emparent alors tranquillement des larves et des nymphes et c'est par éclosion qu'ils obtiennent leurs esclaves, ouvrières, femelles ou mâles.

Ces fourmis brigands sont peu industrieuses : ce sont les esclaves qui vont aux provisions et il est probable qu'ils sont chargés aussi d'une partie du soin des larves. Il existe chez les *Tomognathus* des organes de stridulation qui sont placés comme ceux des *Myrmica* décrits par Janet et Sharp. Des recherches, entreprises pour contrôler la reproduction parthénogénétique présumée de ces fourmis, ont abouti, au contraire, à la découverte inattendue du ♂ et de la ♀, jusqu'ici inconnus, car on n'avait observé que des ouvrières. Le ♂ ressemble au type ordinaire ailé et est fort semblable à celui du *Leptothorax*; la ♀, au contraire, se distingue à peine des ouvrières avec lesquelles on a dû la confondre jusqu'à présent (G. Adlerz, *Myrmecologiske Studier, III, Bihang till Svenska Vet. Akad. Handl.*, 1896).

Domestication de l'Eléphant d'Afrique : l'Eléphant troglodyte. — La question de la domestication de l'Eléphant d'Afrique est tout à fait à l'ordre du jour. Un comité s'est récemment constitué à Berlin à ce propos et l'on s'en préoccupe aussi au Congo belge et au Congo français. Tout d'abord, l'Eléphant d'Afrique a-t-il été domestiqué dans l'Antiquité? On l'a nié, et en effet, s'il est certain que les Carthaginois se servaient d'Eléphants de guerre, ils pouvaient aussi bien les faire venir de Syrie (où les armées perses les avaient introduits en les empruntant à l'Inde) que du Soudan. Mais n'y aurait-il pas eu aussi des Eléphants autochtones dans les pays du N. de l'Afrique? M. Ed. Blanc tient pour l'affirmative, il cite d'abord l'ouvrage si consciencieux et si documenté de M. Tissot sur la géographie de l'Afrique romaine qui croit pouvoir conclure à l'existence de l'Eléphant sauvage, au pied de l'Atlas et dans toute la Mauritanie, en s'appuyant sur de nombreux textes. M. Elie de la Primaudaie cite même un auteur italien qui parle d'une chasse à l'Eléphant faite par don Juan d'Autriche pendant l'occupation espagnole des pays barbaresques, en 1573! Reste à savoir si l'Eléphant du N. de l'Afrique n'était pas une espèce distincte aujourd'hui disparue. M. Blanc croit qu'oui : La très importante inscription d'Adulis dit en effet que Ptolémée fit une expédition en Asie avec des *Eléphants troglodytes* et des Eléphants d'Ethiopie qu'il opposa aux Eléphants indiens de ses ennemis. L'emploi de cette dénomination de *troglodyte* conduit à une conclusion assez vraisemblable, c'est que cet Eléphant disparu qui devait probablement être celui de Barbarie avait des mœurs quelque peu différentes de celles des *E. indicus* et *Capensis* aujourd'hui subsistants et qui vivent dans les régions fertiles et humides, ce nom de troglodyte ferait croire à un genre de vie saxicole, bien en rapport avec les conditions physiques de la Mauritanie et voisin de celui des *Elephas priscus, antiquus* et *melitensis* qui peuplaient une partie de l'Europe préhistorique (Ed. Blanc, d. *Bull. de la Société zoologique de France*, 1896, p. 130).

Le nombre des Mammifères paléarctiques. — Le Catalogue des Mammifères paléarctiques vient de paraître dans les publications de la *Senckenberg. Naturf. Gesellschaft* de Francfort-sur-Mein. L'auteur, M. le docteur W. Kobelt, y énumère 763 espèces ou formes différentes, soit : Singes 8, Chiroptères 96, Insectivores 84, Rongeurs 352, Carnivores 114, Pinnipèdes 11, Ongulés 84, Cétacés 14. Sur ce nombre, 252 espèces habitent l'Europe (sans le Caucase ni les îles Atlantiques) (W. Kobelt, *Bericht ueb.*, d. *Senckenberg. Naturf. Ges.*, 1896).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (767-96)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Recherches zoologiques dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 8 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum: Isopodes (305, 2 fig.).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lépidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies, id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304. 308-309). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (300, 3 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305).

(*A suivre*).

Nous rappelons à nos lecteurs que les offres d'échange d'objets d'histoire naturelle, doivent nous être adressées avant le 10 du mois précédant l'insertion. Elles sont insérées gratuitement et ne doivent pas dépasser 5 lignes d'impression. Toute offre d'achat ou de vente est insérée aux annonces et soumise au tarif.

M. Victor Achard, conservateur du musée d'Aix (Bouches-du-Rhône), désire des correspondants pour l'échange des Coléoptères de France; il sollicite des sujets frais et bien préparés et enverra de même. Adresser *oblata*.

M. Marius Blanc, naturaliste à Tunis, offre d'échanger des peaux d'oiseaux : *Circus pallida*, *Noctua persica*, *Coracias garrula*, *Lanius algeriensis*, *Cyp. melba*, *Hæmat. ostralegus*, *Tot. stagnatilis*, *Recurv. avocetta*, *Ard. garzetta*, *Phœnicopt. roseus*, *Lar. argentatus*, *Sterna caspia*, *St. anglica*, etc.

M. Henri Gouin, 99, cours d'Alsace, Bordeaux. — Désire se procurer des boîtes vitrées grand format 29 × 36 de chez Deyrolle ou Guyon. Il offre en échange des Coléoptères et des Lépidoptères de la Gironde, ainsi que quelques ouvrages concernant l'histoire naturelle.

M. A. Bovet, 11, rue Piollin, à Autun, offre contre d'autres Coléoptères, les espèces suivantes : *Carabus morbillosus*, *C. granulatus*, *C. catenulatus*, *Hydræna producta*, *Dupophilus brevis*, *Pyrochron satrapa*, *Aphodius 4-maculatus*, *Malachius æneus*, *Apion fuscirostre*, *Otiorhynchus gemmatus*, *Strangalia attenuata*, *Leptura rubra*, etc. Envoyer *oblata*.

M. Planet, notaire à Entre-Deux-Guiers (Isère), offre : *Isereus Xambeui*; contre : Carabiques, Elatérides, Curculionides et Longicornes gallo-rhénans, rares ou localisés et en parfait état. Accepterait aussi bons Rhopalocères de France. Adresser *oblata*.

M. Ant. Boucomont, 20, rue Steffen, Asnières (Seine), offre d'éch. : *Carabus monilis* et var. *granulatus*; *Abax ater*, *Sinodendron cylindricum*, *Bolboceras gallicus*, *Hybosorus Illigeri*, *Onitis innus*, *Hoplia sulphurea*, *Triodonta cinctipennis*, *Hymen. Heydeni*, *Chasm. villosulus*, *Anisoplia bromicola*, *Phyllop. lineola*, *Anthaxia manca*, *ferulæ*, *Dorcadion rufipes*, etc.

Le f. Anthelme, à Valbenoite (Loire), offre : Herbier album, 2,500 esp., 1er choix; Kiener, 9 vol., pl. coloriées; Poissons fossiles; 35 Oiseaux français montés, déterminés; nombr. Cryptogames et Coléoptères; Cordiérite, Pinite, Christianite, Offritite, Turquoise, Hypersthène, Tridymite, Saphirs du Coupet, etc. Demande Oiseaux, Mammifères, Minéraux rares.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 7 SEPTEMBRE AU 8 OCTOBRE 1896

De la part de : MM. Boulenger (6 br.), Dr Dewitz (1 vol., 2 br.), A. Dollfus (1 vol., 42 br.), prof. Duboscq (1 br.), A. Erens (1 br.), P. Gourret (1 br.), Dr Griffini (1 br.), Dr Hœk (1 br.), Lataste (2 br.), J. Michel (1 br.), Ern. Olivier (1 br.), Dr E. Sékera (8 br.), prof. Silvestri (15 br.), Université de Lausanne (1 vol.), American Museum (6 vol., 7 br.).

Total : 9 volumes, 89 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 OCTOBRE 1896

Volumes	1.846	sans les recueils scientifiques.
Brochures	13.398	

1er Décembre 1896 — IIIe Série, 27e Année — N° 314

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir le Catalogue à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 314

E. Fournier : La Tectonique de la Basse-Provence (*suite*).
Ad. Dollfus : Les plages de la Manche. : De Bénerville à la Dives (*suite*) (Planches I et II).
Notes spéciales et locales : Don à la Bibliothèque. — Contribution à la flore mycologique du Pas-de-Calais (2e liste). — Plantes adventices du département de Saône-et-Loire. — L'*Araucaria imbricata* de Longuerue (Seine-Inférieure). — Note malacologique : Nouvelle station de l'*Azeca* (*Cryptazeca*) *monodonta* Fol. et Bérillon. — *Carabus* v. *Atavus*. — Question sur un nid de Guêpes. — L'insecte qui piqua Linné (Réponses à M. V. Achard).
Revue de faits scientifiques : Nettoyage des fossiles de la Craie. — Métamorphoses de Coléoptères.
Liste des publications périodiques reçues à la Bibliothèque. — Échanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXVI), nos 241 à 312

Le prix de chaque numéro séparé est de **0 fr. 40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Exceptionnellement et *jusqu'à nouvel avis*, ce prix est abaissé à **12** fr. *pour les abonnés à l'année courante.*

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

Voir au dernier numéro la liste des travaux de Géologie, de Préhistoire et de Zoologie.

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

Décembre 1896 — IIIe Série, 27e Année — N° 314

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LA TECTONIQUE DE LA BASSE-PROVENCE

(Suite)

La partie *orientale* de la chaîne de la Nerthe présente, en plusieurs points, la *structure amygdaloïde* bien caractérisée; c'est ainsi qu'à l'est du Rove on voit l'Urgonien d'abord, l'Oolithe de la Nerthe ensuite, former des *synclinaux amygdaloïdes* au milieu du Trias et de l'Infralias qui constituent l'axe de la chaîne. Entre le Jas de Rode et Septêmes, la disposition est presque identique, mais ici les synclinaux sont remplis par la brèche danienne. Nous avons déjà donné ici les coupes de cette région (1). Ce phénomène des synclinaux amygdaloïdes n'est qu'un cas particulier du phénomène de *dichotomisation des plis* qui est excessivement fréquent dans toute la Basse-Provence et surtout dans la chaîne de la Nerthe. Il suffit, en effet, de jeter un coup d'œil sur notre carte tectonique pour voir que les plis du faisceau de la Nerthe, très nombreux dans la partie orientale, se fusionnent au fur et à mesure qu'on s'avance vers l'est, de façon à se réduire à deux axes anticlinaux au nord de Septêmes. Comme l'a fait remarquer M. Zurcher qui a constaté les mêmes dispositions dans les raccords des plis, sur la feuille de Castellanne, ces dispositions peuvent être considérées comme des « faits bien établis d'observation ne comprenant » qu'une très faible part d'interprétation et le plus souvent pas du tout. »

Presque tous ces plis de la partie orientale de la Nerthe sont *renversés* vers le *nord*; il n'y a que le pli médian du faisceau de l'Assassin et le pli de la calanque de Figuerolles qui soient renversés vers le sud. Le renversement vers le nord s'*accentue* à mesure qu'on s'avance vers l'est. Nous avons déjà montré que ce fait était dû à un *déplacement d'axe*, un des points restant fixe (2). A ce propos, il ne me paraît pas inutile de donner quelques explications complémentaires sur l'interprétation que j'ai donnée du *mode de propagation* des plis :

Dans un des derniers numéros de la *Feuille*, M. Zurcher (3) revenant sur cette question a essayé de démontrer que les idées qu'il avait admises « prenaient précisément pour base les principes que j'avais cru pouvoir » leur opposer pour les réfuter en un paragraphe. » Je me propose de

(1) Etudes stratigraphiques sur la chaîne de la Nerthe, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, janvier-mars 1895, coupes I, II, III.

(2) E. Fournier. — Etudes stratigraphiques sur le massif d'Allauch, *Bull. S. G. F.* (3), XXIII, p. 530.

(3) Ph. Zurcher. — Note sur la Théorie des plissements de l'écorce terrestre.

montrer ici, au contraire, que l'explication que j'ai donnée est absolument opposée et s'appuie sur des principes totalement différents.

Dans le *Bulletin de la Société géologique* du *21 avril 1894*, (3) *XXII, p. 67*, M. Zurcher pose le dilemme suivant :

« Ou bien le dessin des plis s'est accusé *dès l'origine* et les *différences* » *d'amplitude* observées ont *ensuite* été le résultat de *différences d'accentuation* » des diverses parties du pli.

» Ou bien certaines *portions* de la surface se sont plissées APRÈS LES » AUTRES et les différences d'amplitudes sont la *trace* de la *propagation* du » *plissement* des parties plissées à *l'origine vers celles qui ne l'étaient pas.* »

Et il ajoute comme conclusion :

« On va voir que c'est la *deuxième hypothèse* qui est *la vraie*, » et un peu plus loin : « Il *n'est pas possible* d'admettre qu'un pli montrant une » variation importante d'intensité le réduisant à s'annuler à une de ses » extrémités, puisse être le résultat de la *modification* d'*un pli rudimentaire* » *originel*.... les plis *ne se sont pas* formés *en même temps* sur toute *leur* » *longueur*, mais bien par *propagation à partir d'un plissement originel.* »

Ces lois sont énoncées sans restriction par leur auteur qui les appliquait alors à la généralité des plis comme l'indique le titre même du travail d'où j'extrais ces citations :

« Le mode de formation des plis de l'écorce terrestre. »

Aujourd'hui, M. Zurcher semble avoir apporté quelques modifications à ses premières idées puisqu'il admet (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, p. 186) que ce ne sont que « les *premiers effets de la striction* dans des portions de couches *non plissées*, » qui ont produit des plis « embryonnaires de longueur *généralement faible* destinés durant la *continuation de l'action strictive* à s'accroître en longueur comme en intensité. » J'avoue ne pas avoir encore rencontré, dans le champ de mes études, de région dans laquelle les *premiers effets de la striction* n'aient pas été troublés par des *mouvements postérieurs*. Je n'ai donc jamais eu l'idée de formuler une loi relative à une telle région. Mais même dans ce cas théorique, je crois néanmoins pouvoir affirmer que dans les couches non plissées les ridements originaires ne se sont pas effectués sur une *faible longueur*. Je ne crois pas non plus que ce soit une *striction continue* qui ait amené les plis à s'accroître en intensité; il me paraît démontré au contraire que l'action orogénique s'est manifestée à périodes espacées, discontinues, séparées par de *longs espaces* de *calme relatif*.

Pour démontrer ces propositions je prendrai comme exemple deux régions très plissées que j'ai étudiées d'une façon particulière : Le Caucase et la Basse-Provence.

J'ai démontré (1) que la partie centrale de la chaîne du Caucase était déjà certainement dominée et même très probablement émergée dès l'époque liasique. Ce ridement qui est le premier dont on puisse constater l'existence dans la chaîne caucasienne, s'étendait sur une longueur de plus de *500 kilomètres*. Les plis qui le constituaient n'*étaient pas* encore *renversés* et ne présentaient *pas d'accentuation notable* dans un sens déterminé. Ce pli a subi un second mouvement (au moins dans toute la région que j'ai étudiée) antérieurement au dépôt des calcaires Tithoniques du versant nord; il s'est *couché vers le nord*. — Un troisième mouvement important s'est produit après l'Oligocène, affectant principalement la région du Petit-Caucase. Enfin, ce n'est que postérieurement au Sarmatique qu'un dernier mouvement, se superposant aux précédents, a renversé le Caucase *vers le sud*.

(1) Description géologique du Caucase central (thèse de doctorat), p. 262.

Pour la partie centrale j'ai observé que, d'une façon générale, le renversement post-sarmatique s'accentuait vers l'ouest où le pli, se déroulant au vide, pouvait déplacer considérablement son axe vers le sud, tandis que dans la partie faisant face au dôme de la Dziroula, qui n'est au point de vue géologique qu'un contrefort du Petit-Caucase, le déroulement se trouvant empêché par une résistance, la marche de l'axe vers le sud se trouvait arrêtée, d'où production de *sinuosités* locales dans le pli. Le renversement antétithonique, au contraire, s'accentue vers l'est; il semble donc que dans la partie occidentale le déplacement vers le sud ait atténué le déplacement antérieur vers le nord. On voit donc que « le dessin du pli *était accusé dès* » *l'origine* et que les *différences* d'*amplitude* observées ont *ensuite* été le » résultat de *différences d'accentuation* des diverses parties du pli. » C'est la *première hypothèse* formulée par M. Zurcher, mais éliminée par lui comme impossible.

De même, en Basse-Provence, le ridement anté-danien a dessiné les chaînes de la Nerthe, l'Etoile, Notre-Dame des Anges, la Sainte-Baume sur l'emplacement qu'elles occupent aujourd'hui. Ce *plissement* qui semble être le premier qui se soit effectué dans ces chaînes, n'est donc pas de faible longueur; il n'était pas non plus renversé.

Le grand mouvement *Eocène supérieur*, qui a produit la plupart des renversements, a *déplacé* l'axe des plissements daniens. Les points de cet axe arrêtés par des massifs résistants sont restés fixes; dans les espaces compris entre ces massifs les *axes* se sont *déplacés*, la poussée *au vide* a eu lieu et les sinuosités des axes des plis sont accentuées, embrassant tous les *contours* des massifs d'*ancienne émersion*. Nous reviendrons plus loin sur ce fait qui est de la plus haute importance pour l'interprétation de la région. Enfin, postérieurement à l'Infratongrien et même en certains points postérieurement au Tongrien, des mouvements d'assez grande amplitude sont encore venus se superposer aux précédents, modifiant en plusieurs points l'allure des plis. Nous arrivons donc encore à la même conclusion.

b. *Chaîne de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges.* — A l'est de la chaîne de la Nerthe, nous rencontrons la chaîne de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges qui en forme le prolongement. Les *plis* passent *sans discontinuité* d'une chaîne à l'autre; il n'y a pas de doute possible sur leur identité, il suffit d'examiner la carte pour s'en rendre compte. A Septêmes, la faisceau anticlinal méridional se réduit à un anticlinal unique, mais cet anticlinal ne tarde pas lui-même à se *bifurquer* d'abord localement à deux kilomètres à l'est des Bastidonnies où une petite faille amène la chute d'une partie du flanc normal du pli; à l'est, entre Jean-le-Maître et les Mérentières, l'axe se bifurque de nouveau, une de ses branches va passer au sud des maisons des Mérentières; sa charnière anticlinale triasique s'enfouit rapidement vers l'est et bientôt l'axe n'est plus occupé que par les Dolomies jurassiques. L'autre branche se dirige vers l'est-nord-est et s'épanouit brusquement pour former le *dôme* de Pignan. En même temps, entre le dôme de Pignan et l'anticlinal des Mérentières, nous voyons apparaître l'*aire synclinale* de Saint-Germain. Comme nous l'avons démontré antérieurement (1), *le dôme de Pignan* est *renversé* sur presque tout son *pourtour;* néanmoins, l'axe anticlinal dont il forme le *prolongement* continue à demeurer rectiligne : c'est donc un *fuseau* en *éventail raccourci*, ou si l'on veut, un *épanouissement amygdaloïde* à structure renversée d'un axe anticlinal. A l'est, le pli avec lequel il était en continuité n'est plus marqué, dans l'aire synclinale

(1) *Bull. S. G. F.* (3), XXIV, p. 260.

de Saint-Germain, que par un plissement très tourmenté des couches de l'Aptien et du Gault.

Les petits massifs des Trois-Frères et celui de la Galinière se présentent comme de petits *Klippen* infraliasiques, surgissant au milieu de la plaine aptienne de Saint-Germain. On peut reconnaître dans ces lambeaux une structure anticlinale qui permet de les interpréter comme de *petits dômes à déversement périphérique* étranglés à leur base; leur orientation est parallèle à celle de l'axe anticlinal principal, mais il serait téméraire d'affirmer qu'ils font partie de la continuité d'une bande anticlinale étranglée dont ils seraient des épanouissements amygdaloïdes. Dans l'un ou l'autre cas, l'interprétation différerait peu; ce que nous tenons à établir c'est qu'ils proviennent du substratum et *ne sont pas des lambeaux de recouvrement.* Pour les petits massifs des Trois-Frères, entre autres, nous avons donné un argument péremptoire : ils font face à une partie du pli dans lequel l'Infralias fait défaut, l'axe est occupé par la Dolomie jurassique qui constitue là une *charnière anticlinale complète non rompue.* Au sud de cette charnière anticlinale on voit se creuser un synclinal très aigu occupé par le Valanginien et le Néocomien; ce *synclinal* forme un *fuseau amygdaloïde*, long et étroit, qui ne disparaît que sur la crète à l'est-sud-est de Saint-Savournin.

Près de Saint-Savournin, l'*anticlinal septentrional* qui se poursuivait depuis Châteauneuf, sur le flanc nord des chaînes de la Nerthe et de l'Étoile, *vient se réunir* à l'anticlinal principal qui devient alors unique et s'infléchit vers le sud pour se raccorder avec le *pli périphérique* d'Allauch. Dans cette partie située au sud de Saint-Savournin, la sinuosité de l'axe se complique d'un *décrochement* par *étirement latéral* (1). Cette faille de décrochement (*faille Doria*) serait en continuité avec la bande étirée de l'Amandier qui, comme nous le verrons plus loin, n'est qu'une partie très laminée du pli périphérique qui embrasse toutes les sinuosités du massif d'Allauch, pli qui n'est autre que la continuation directe de l'axe anticlinal principal de l'Étoile et de Notre-Dame des Anges.

Un fait important à noter et que nous avons déjà signalé (2), c'est que le renversement de la chaîne de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges *s'atténue* de l'ouest à l'est, le point fixe de l'axe est donc à l'est. Ce point fixe n'est autre que le point d'application de la *résistance* offerte par le massif central d'Allauch à la propagation du pli, en effet, dès que la résistance fait défaut, par exemple dans la colline de Collet-Redon où le pli a pu se dérouler sur la cuvette synclinale des Mies, le renversement s'accentue; au contraire, il est moindre, entre Pichauris et le Terme, où les deux sinuosités de la bande anticlinale qui entoure le massif d'Allauch viennent se toucher et où la propagation des deux parties de plis en sens inverse s'offrent mutuellement une résistance.

c. *Massif d'Allauch.* — Entre l'auberge de Pichauris et le village, l'axe de l'anticlinal principal forme deux sinuosités très aiguës : nous n'avons pu en représenter qu'une sur notre carte, étant donné l'échelle que nous avons adoptée. Près de Pichauris, l'axe se dirige vers l'est, puis décrit une bande circulaire dans la colline du Collet-Redon (cote 625). Cette bande est déversée sur toute sa périphérie (3) et, en s'écrasant contre la portion

(1) Voir ce que nous avons dit ici même des failles de décrochement considérées comme limite de la torsion de l'axe d'un pli étiré (Les données actuelles de la Tectonique, *Feuille des Jeunes Naturalistes*).

(2) *Bull. S. G. F.* (3), XXIII, p. 530.

(3) *Ibid.*, p. 526.

orientale du pli qui entoure le massif central, vient recouvrir une partie de la cuvette synclinale des Mies. Cette cuvette synclinale forme, à l'endroit où les deux bandes anticlinales viennent se rejoindre, un *boyau crétacé* recouvert par le Trias et l'Infralias du pli, qui se réunit souterrainement avec la bordure synclinale de Saint-Savournin.

Après avoir formé une *boucle circulaire* autour du point 625, l'anticlinal s'infléchit vers l'ouest en s'étirant considérablement, dans le vallon de l'Amandier, où il n'est plus représenté que par un mince liséré triasique, constamment appliqué contre le massif central d'Allauch. Ce *liséré étiré* est en outre écrasé entre le massif et le flanc normal de Notre-Dame des Anges. Son allure anticlinale est néanmoins très nette en certains points (1), le déversement vers le massif est très limité, étant donné cet écrasement et cet étirement de la bande anticlinale. Au hameau des Cadets, l'anticlinal quitte cette zone d'écrasement, s'infléchit vers le sud et se complète par la réapparition d'un grand nombre de termes du flanc renversé; le synclinal qui sépare l'anticlinal du massif central s'élargit, et le pli n'étant plus limité par le contact immédiat de la région résistante, se déverse sur son synclinal sur lequel il a même laissé trois petits *lambeaux de recouvrement*, à l'ouest-sud-ouest du Jas de Moulet (2).

A Allauch, l'anticlinal tourne très brusquement vers l'est, ce qui produit une petite cassure avec laminage des couches marneuses, puis il se poursuit très régulièrement sur toute la bordure méridionale avec des étirements variables dans les couches de l'un ou l'autre flanc, mais toujours accompagné de son synclinal du côté du massif central qui, comme lui, en embrasse toutes les sinuosités. A Font-de-Maï, l'anticlinal s'infléchit vers le nord, et au point où il s'infléchit, présente des étirements considérables. C'est au nord de Font-de-Mai et sur le massif central lui-même, qu'est situé le Pic de Garlaban, dont le sommet est constitué par un *lambeau de recouvrement* issu du pli du sud (3). Il est curieux de constater que les lambeaux de recouvrement observés dans le massif d'Allauch sont situés aux deux angles méridionaux du massif central, à proximité des points où l'anticlinal décrit une inflexion brusque; il y a lieu de se demander si cette inflexion de la bande n'est pas précisément la cause de ce recouvrement local. Sur la bordure est du massif, le synclinal s'enfouit entre l'anticlinal et le massif central et l'on a l'illusion d'une série normale, la partie renversée du pli étant masquée par la partie normale qui vient buter contre la falaise formée par le massif central; enfin, près de Font-de-Mulle, l'anticlinal s'infléchit vers le nord-ouest, recouvre la partie orientale de la cuvette des Mies, en venant s'appliquer contre la bande anticlinale de la colline 625. Ce contact entre les deux bandes persiste jusqu'au voisinage du Terme, où la bande orientale se sépare de la bande occidentale en faisant un coude à angle droit vers l'est.

d. *Région de Peypin, La Bourine, La Destrousse, Auriol, Roquevaire. — Raccord du pli d'Allauch avec celui de la Sainte-Baume.* — Jusqu'à présent, nous n'avons pas rencontré de bien grandes difficultés à établir la continuité des plis que nous venons d'examiner. Nous allons voir que dans la région comprise entre la partie nord-est du pli d'Allauch et le pli de la Sainte-Baume, les difficultés sont beaucoup plus considérables. Néanmoins, quelques observations nouvelles que nous avons pu faire dans cette région, nous ont permis d'établir ce raccord d'une façon très satisfaisante. Nous

(1) *Bull. S. G. F.* (3), XXIII, p. 532.
(2) *Ibid.*, p. 535.
(3) *Ibid.*, p. 538.

publierons ultérieurement une note détaillée sur la partie comprise entre ces deux chaînes; pour le moment, nous nous contenterons d'exposer ici les faits qui nous permettent d'établir le raccord.

Au Terme, l'Infralias qui forme l'axe du pli tourne vers le nord-est; on le suit encore sans difficulté jusqu'à 3 mm. environ au sud-est de l'*e* de Valdonne; à partir de là et jusqu'à La Bourine, le pli a son axe masqué sous le Tertiaire et sa continuité aurait pu demeurer reléguée dans le domaine des hypothèses si ce n'était la découverte que nous avons faite, qui rend aujourd'hui cette continuité indiscutable. En effet, en remontant le Merlançon, ruisseau qui vient couper la grande route un peu à l'ouest de la station de La Bouilladisse, nous avons découvert dans le lit même du ruisseau, au nord des lettres *se Ba* de Mauvaise-Bastide, un affleurement de *Marnes irisées* avec gypse qui semblent appartenir au Keuper. Un peu plus au sud, dans le petit chemin qui ramène vers Peypin, nous avons encore trouvé une bande d'Infralias bien caractérisée de 10 centimètres seulement. A ce point, la carte géologique au $\frac{1}{80.000}$ fait passer la limite du Danien *c 9-b* et de l'Oligocène *m*,,, ces affleurements sont dans le prolongement exact de la bande infraliasique du Terme; il n'y a pas plus de 500 mètres entre ce point et l'affleurement le plus oriental d'Infralias (1) qui se trouve situé sur le méridien 3° 60' à 1 mm. environ au nord de l'*e* de *la Mauvaise-Bastide*; la *continuité* est donc indiscutable. L'Infralias au sud du lit du Merlançon est *renversé* sur le Danien, il est donc bien dans la situation que l'on pouvait prévoir, puisque depuis les Mies, l'axe triasique et infraliasique se déverse sur le bassin crétacé avec étirement du flanc normal.

Cachés sous l'Oligocène du bassin de la Destrousse, le Trias et l'Infralias ne reparaissent que dans le flanc méridional de la colline de La Bourine que la carte au $\frac{1}{80.000}$ indique comme entièrement formée de Dolomies jurassiques, alors qu'elle contient en réalité du Trias, de l'Infralias et des Dolomies (2). Les Dolomies de La Bourine sont renversées au nord sur le *synclinal* danien des Boyers qui se trouve ainsi écrasé entre l'anticlinal dont nous suivons ici le tracé et le massif du Regagnas.

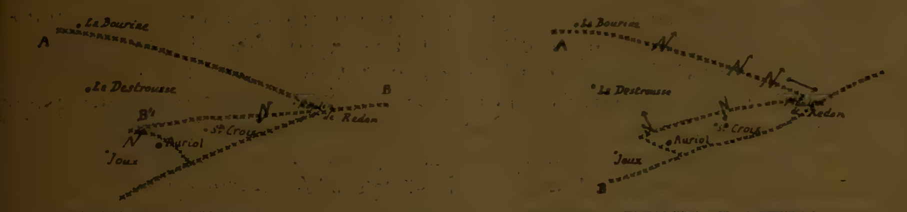
Dans les collines comprises entre la Bourine et le moulin de Redon, la charnière triasique de l'anticlinal s'*enfouit* très profondément et l'axe n'est plus marqué que par les Dolomies et l'Oxfordien. Ceci n'a rien qui puisse nous étonner ni nous faire douter de la continuité du pli, car nous avons observé le même phénomène dans l'axe de l'Etoile au sud de la plaine de Saint-Germain, dans une région où la continuité du plissement ne saurait être mise en doute, d'ailleurs l'allure anticlinale continue à être très nettement indiquée et le pli continue à être couché sur le synclinal des Boyers, le *renversement s'atténue* en s'avançant vers le moulin de Redon; dans sa terminaison orientale les calcaires à Hippurites du synclinal deviennent verticaux.

Nous avons donc suivi pas à pas le pli jusqu'au moulin de Redon où nous nous trouvons en contact avec la grande *bande triasique* d'Auriol qui, comme nous allons le voir, constitue une *ondulation transversale* coupant celles que nous suivons depuis la Nerthe au moulin de Redon, une nouvelle question se pose : Sommes-nous ici à l'*intersection* du pli avec l'ondulation transversale? Dans ce cas, le pli de Sainte-Croix que nous allons étudier viendrait se greffer sur le pli transversal. Ou bien l'axe a-t-il au moulin

(3) Cet affleurement d'Infralias est omis sur la carte au $\frac{1}{80.000}$.

(1) Le Trias de La Bourine a été indiqué pour la première fois par MM. Gourret et Gabriel sur leur carte géologique des environs de Marseille, 1890.

de Redon un *point de rebroussement* qui l'amène à venir constituer les collines de Sainte-Croix? Dans ce cas, l'intersection des plis serait rejetée plus au sud et se ferait à Auriol. Voici l'allure du raccord des plis dans l'une et l'autre hypothèse.



Première hypothèse. Deuxième hypothèse.
A Pli principal. — B Ondulation transversale. — B' Pli dépendant de l'ondulation transversale.
N Renversements. — ←—→ Verticalité.

Pour trouver des arguments en faveur de l'une ou de l'autre solution, il faut examiner la constitution de la colline de Sainte-Croix. La chapelle de Sainte-Croix est bâtie sur des Dolomies jurassiques renversées vers le sud-est sur des argiles bariolées contenant un lit noirâtre à Mélanies et qui appartiennent très certainement au Danien (1). Si l'on admet la première hypothèse, il faut supposer que le pli B' est un pli tout à fait indépendant du pli A et couché en sens inverse. Dans la deuxième hypothèse ce pli n'est que le prolongement du pli A il est alors tout naturel que le renversement soit dirigé vers le sud puisque le pli A a subi un rebroussement. Enfin, au nord d'Auriol, nous avons constaté, dans le prolongement de la colline de Sainte-Croix, une structure en éventail très nette. La deuxième hypothèse est donc la plus vraisemblable. Quoi qu'il en soit, quelle que soit l'hypothèse que l'on admette, nous arrivons à ce résultat indéniable que *le pli principal que nous suivons depuis l'extrémité ouest de la chaîne de La Nerthe, après avoir décrit de nombreuses sinuosités dans les massifs d'Allauch, de Peypin et de la Bourine vient rencontrer dans la région d'Auriol une importante ondulation transversale dont la trace est marquée dans cette région par une large bande triasique.* M. Marcel Bertrand dans son remarquable travail sur le massif d'Allauch était arrivé à la même conclusion par des considérations d'un ordre tout à fait différent (2).

Examinons maintenant cette ondulation transversale avant de poursuivre l'étude du grand pli qu'elle a interrompu.

L'*ondulation transversale* forme autour du massif d'Allauch une deuxième bande semi-circulaire triasique et infraliasique (pli de Saint-Julien); au sud même du village d'Allauch, l'axe du pli de Saint-Julien vient en contact avec celui du pli périphérique, c'est que le *synclinal* qui les séparait *a été vidé* en ce point par érosion; il est impossible en effet d'admettre qu'en ce point le pli de Saint-Julien vienne se greffer sur le pli d'Allauch, car dans la partie occidentale de ce dernier, nous voyons immédiatement apparaître l'Infralias dans le flanc normal; cet Infralias marque le substratum d'une cuvette synclinale occidentale correspondant à celle de la Bourdonnière et des Maurins et masquée par les dépôts tertiaires. Dans ces conditions il est naturel de supposer que le mince liséré infraliasique que nous avons signalé au sud de la chaîne de l'Etoile (3), (un peu au nord de la carrière

(1) Bertrand, Massif d'Allauch, p. 36.
(2) *Ibid.*, p. 38.
(3) *Bull. S. G. F.* (3), XXIV, p. 264.

que l'on rencontre en se dirigeant de Château-Gombert vers la Baume-Loubière est le prolongement de l'axe du pli de Saint-Julien. Vers l'ouest ce pli disparait sous le Tertiaire du bassin de Marseille. Si nous suivons au contraire le pli vers l'est d'Allauch, nous le voyons se renfler tout à coup dans la région de Saint-Julien où il existe un *dôme* important.

A Martelleine, il se rapproche un instant du pli périphérique au point de *recouvrir complètement le synclinal* qui les sépare (1). Jusqu'à Font-de-Mai le pli de Saint-Julien se moule assez exactement sur les contours de celui d'Allauch, mais à partir de là il devient nettement transversal, passe à Pont-de-l'Etoile (où il sépare nettement le synclinal du flanc normal du pli d'Allauch, du synclinal du flanc normal du pli de la Sainte-Baume), à Roquevayre, à Auriol, enfin à Saint-Zacharie où sa charnière triasique s'enfonce momentanément sous le Jurassique pour reparaître à La Feissinède près de l'embranchement des routes de Rougiers et de Saint-Maximin. A partir de là le pli s'épanouit en un vaste dôme très surbaissé dont le centre est occupé par le Muschelkalk. Cette ondulation transversale accentuée dès l'Eocène supérieur a rejoué à l'époque oligocène, ainsi que le démontre le pli de Martelleine, les ridements près de l'aqueduc des Camoins qui affectent l'Infratongrien et aussi les petits synclinaux de Pont-de-l'Etoile et de Joux qui sont occupés par des argiles de Marseille pincées à Pont-de-l'Etoile dans le Néocomien, à Joux dans l'Urgonien et le Néocomien. Nous avons vu que *ce pli coupe le pli d'Allauch* dans la région d'Auriol. Près du Fauge, à l'est de Roquevayre, il coupe celui de la Sainte-Baume qui, comme nous allons le voir est la continuation du pli d'Allauch. Au nord du moulin de Redon se détache un anticlinal qui semble venir se greffer sur l'ondulation transversale, c'est l'*anticlinal du Regagnas* et de l'*Olympe* qui, plus à l'est, près de Saint-Maximin vient rejoindre de nouveau le pli dont il s'est détaché; ce pli est couché vers le nord. Nous tenons néanmoins à faire quelques réserves sur le raccord de ce pli du Regagnas qui est entré en grande partie en dehors de la région que nous avons examinée et qui nécessiterait de nouvelles études.

e. *Chaîne de la Sainte-Baume.* — Au lieu de suivre le pli de la Sainte-Baume de l'ouest à l'est, comme nous l'avons fait pour les plis précédents, nous allons procéder en sens inverse, car la coupe de la partie orientale est la mieux connue de la grande majorité des géologues; en outre, l'interprétation du pli en ce point ne peut donner lieu à aucune divergence d'opinion; il vaut donc mieux prendre comme point de départ cette partie qui est la plus généralement connue et qui ne peut être interprétée par tous que d'une seule façon. Depuis le moment où elle pénètre dans la région qui nous occupe jusqu'au Baou de Bretagne, la chaîne de la Sainte-Baume est constituée par un *anticlinal couché* présentant dans l'un et l'autre flanc des étirements d'importance variable. Le renversement *s'atténue graduellement* de l'est à l'ouest. Dans le col du Baou de Bretagne, les couches du pli sont revenues à la verticale.

Le Trias et l'Infralias qui occupent l'axe du pli décrivent une ligne très peu sinueuse passant à Signes, au pied de la Colle, aux Gypières et à la plâtrière au nord de Saint-Pons. Dans toute cette région, le Trias est enraciné dans la profondeur. Voilà en résumé les faits reconnus et admis par tous relativement à cette partie orientale.

A partir de Saint-Pons, l'interprétation peut sembler plus difficile. Dans une première note (1884) sur la chaîne de la Sainte-Baume,

(1) *Bull. S. G. F.* (3), XXIII, p. 515.

M. M. Bertrand avait admis que l'axe du pli de la Sainte-Baume disparaissait dans une faille formant le thalweg du vallon de Géménos, cette faille passant ensuite au pied du grand tunnel de Cassis et à Vaurèges, aurait réuni le pli de la Sainte-Baume au dôme de Carpiagne-Saint-Cyr. Ayant remarqué la continuité des couches infracrétacées du flanc normal de la Sainte-Baume avec celles du dôme précité, nous avions admis nous-même la possibilité de la relation de cette faille avec les dislocations de Carpiagne et de Marseilleveyre. De nouvelles recherches nous ont démontré que cette faille n'avait pas toute l'importance qu'on lui avait attribuée, c'est une simple cassure de torsion; la relation des couches supracrétacées du flanc normal de la Sainte-Baume avec celles du dôme de Carpiagne-Saint-Cyr n'en subsiste pas moins; elles constituent dans leur ensemble le substratum du bassin synclinal du Beausset, ainsi que nous le verrons plus loin. Dans une deuxième note (1887-88), M. Marcel Bertrand émit l'idée que l'axe triasique de la Sainte-Baume se prolongeait souterrainement vers l'ouest et venait reparaître grâce à une grande faille transversale qui relevait les couches dans la vallée de l'Huveaune; ce Trias réapparaissant grâce à la faille ne serait autre que le Trias de l'*ondulation transversale* de Saint-Julien, Roquevayre, Auriol, etc. Dans cette hypothèse, la charnière anticlinale et le noyau triasique seraient masqués en profondeur, et tout le massif de Roussargues ne serait qu'une vaste masse de recouvrement en continuité avec la retombée normale des couches de l'anticlinal. Dans sa note sur le massif d'Allauch (1), en étudiant le raccord avec le pli de la Sainte-Baume, M. Marcel Bertrand, reconnaissant la continuité du Trias d'Auriol avec celui de Saint-Julien, modifie un peu cette opinion admettant que dans la prolongation vers l'ouest de l'axe de la Sainte-Baume, il y a *ou bifurcation du pli ou interruption par un pli transversal*. Ce que nous avons vu peut faire déjà présumer que c'est la deuxième hypothèse qui est la vraie. Mais tout en reconnaissant l'existence de cette disposition, M. Marcel Bertrand n'en continue pas moins à interpréter tout le massif de Roussargues comme un recouvrement : il y aurait dans son hypothèse pénétration sous tout ce massif de la charnière synclinale du pli. Nos observations nous conduisent au contraire à admettre, comme on va le voir, que le pli est *sinueux* dans cette partie occidentale, que la *pénétration de la charnière synclinale* est limitée, que les *masses* de Roussargues sont *enracinées* et qu'il y a une analogie frappante de structure entre ce *pli sinueux* et celui d'*Allauch, dont il n'est que la continuation un instant interrompue par l'ondulation transversale.*

Marseille. E. FOURNIER,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

LES PLAGES DE LA MANCHE (*Suite*)

PELECYPODA

OSTREA EDULIS L., var. LAMELLOSA Brocchi (= *O. lamellosa* Brocchi (1814) = *O. hippopus* Lamarck (1819).

L'huître *pied-de-cheval* vit à l'état sauvage à une certaine distance de la côte, d'où les pêcheurs la rapportent en quantités pour les marchés de la région. Elle est de très grande taille, mais ses valves (surtout la valve

convexe) sont très souvent attaquées par des éponges perforantes (voir la figure).

Des valves séparées et roulées sont assez fréquentes dans le cordon littoral.

L'exemplaire figuré mesure 14 centimètres (diamètre umbono-ventral) sur 13 centimètres 1/2 (diamètre antéro-postérieur). Il provient d'une pêche en mer.

ANOMIA EPHIPPIUM L., type.

L'*Anomia* est rare dans notre localité; les valves roulées en très mauvais état se voient dans les cordons littoraux, mais on ne peut rencontrer d'exemplaires vivants ou complets (toujours de petite taille) qu'après les forts coups de mer; ils sont fixés à des objets divers, mais surtout à d'autres mollusques; nous en avons trouvé cette année une petite colonie d'exemplaires jaunes qui avait complètement envahi un *Baccinum undatum*.

L'exemplaire figuré a été recueilli sur la plage.

PECTEN MAXIMUS L.

Les valves du *P. maximus* sont assez fréquentes dans les cordons littoraux et les pêcheurs en rapportent des exemplaires superbes qui sont très appréciés sur les marchés de la région. Les valves supérieures du *P. maximus* vivant sont souvent garnies de Serpules, d'Hydraires, et d'autres Mollusques tels que *Modiola gallica* Dautz. (nous en avons compté jusqu'à 50 exemplaires sur un seul *Pecten* qui en était hérissé), *Chlamys varia*, *Venus ovata*, *Montacuta bidentata*, *Solenocurtus candidus* jeune, etc., et de nombreux Foraminifères dont M. Schlumberger se propose de donner la liste en supplément à cette étude.

L'exemplaire figuré a été rapporté par des pêcheurs et mesure 13 centimètres 1/2 (diam. umbono-ventral) sur 15 centimètres 1/2 (diam. antéro-postérieur).

PECTEN (ÆQUIPECTEN) OPERCULARIS L.

On ne trouve guère sur la plage que des jeunes exemplaires complets, mais il vit en grande abondance dans la région fréquentée par les pêcheurs côtiers. La coloration de cette charmante espèce varie beaucoup et passe du blanc au jaune d'or, à l'orangé, au vermillon, au rose, à l'amarante, au pourpre, au violet, au brun; il est soit presque uniformément coloré, soit zoné en zones concentriques; la valve gauche est toujours plus claire que l'autre.

Parmi les variétés citées par les auteurs, nous avons reconnu dans notre région : var. *lineata* Da Costa (valve droite blanche, valve gauche blanche avec une linéole rouge sur chaque côte); var. *marmorata* Locard (les deux valves ornées de taches ou flammules blanches sur fond coloré plus ou moins foncé); var. *bicolor* Locard (les deux valves présentant des zones concentriques rouges sur fond blanc); var. *concolor* Bucq., Dautz., Dollf. (coloration uniforme); var. *albida* Locard (les deux valves blanches). Il est probable qu'on rencontrera toutes les variétés signalées sur nos côtes atlantiques.

Nous figurons un exemplaire typique (de coloration rouge) et un autre de la variété *lineata* Da Costa.

PECTEN (CHLAMYS) VARIUS L.

C'est de tous les *Pecten* celui dont on rencontre le plus souvent les valves dans les cordons littoraux, surtout vers l'embouchure de la Dives, où il est extrêmement abondant. Il est très rare de le trouver complet; nous en avons recueilli quelques exemplaires vivants sur les *Pecten maximus* et sur des Laminaires rejetées après les tempêtes.

La coloration est variable parmi les valves rejetées; les var. *ferruginea* Locard et *atra* Locard dominent.

L'exemplaire figuré a été trouvé sur un *Pecten maximus*.

Villers-sur-Mer. Adrien DOLLFUS.

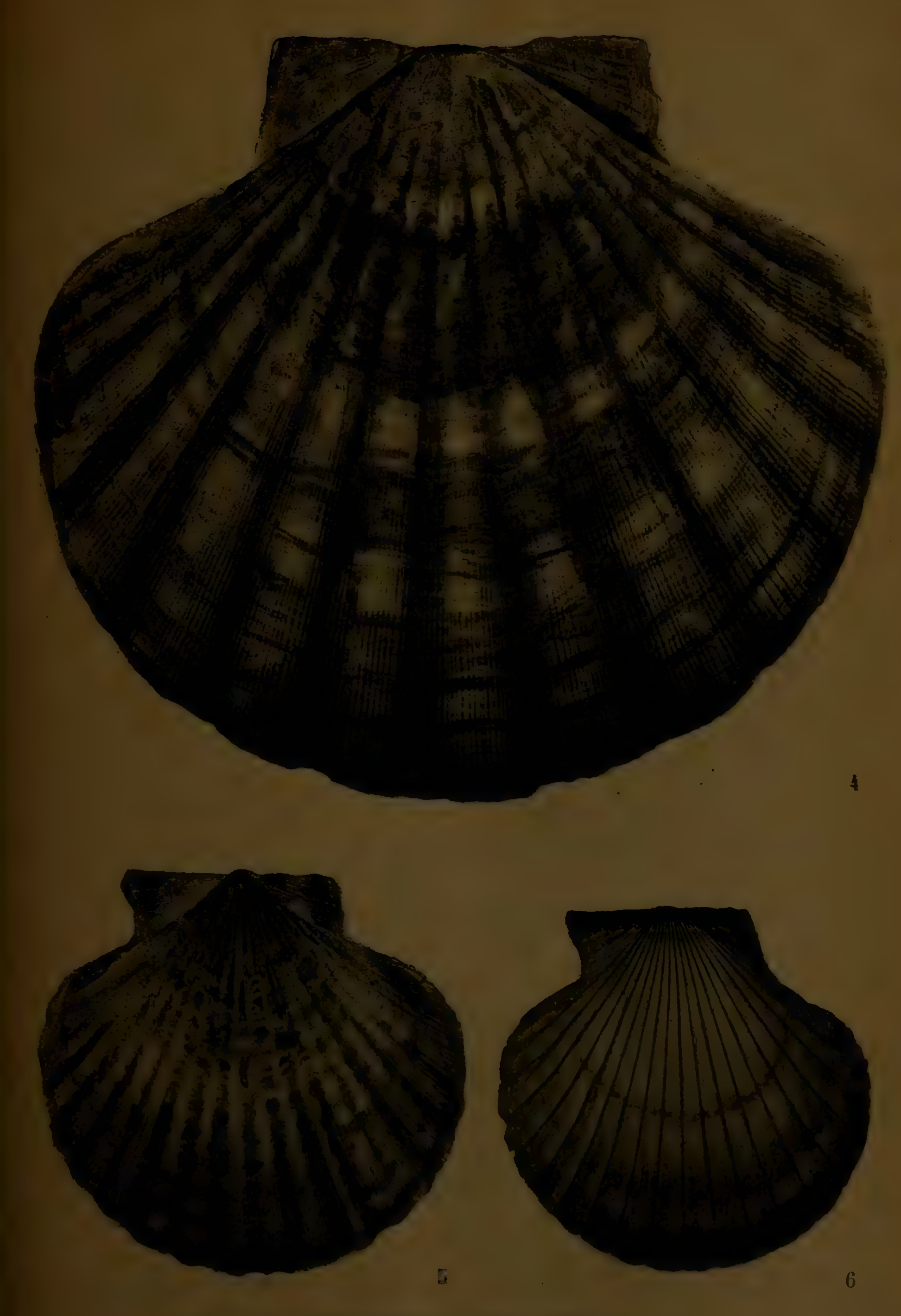
(*A suivre*).

Pl. I



1. *Ostrea edulis*, var. *lamellosa* Brocchi. — Baie de Seine.
2. *Anomia ephippium* Linné. — Villers-sur-Mer.
3. *Pecten* (*Chlamys*) *variabilis* Linné. — Villers-sur-Mer.

Pl. II



4. *Pecten maximus* Linné. — Baie de Seine.
5. — *opercularis* Linné. — Baie de Seine.
6. — — var. *lineata* Da Costa. — Baie de Seine.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

DON A LA BIBLIOTHÈQUE

Notre ami, M. Ferdinand de Nerville, vient, en souvenir de son père, de nous faire don de nombreux ouvrages d'histoire naturelle et de la collection des *Annales des Mines*, complète depuis l'origine en 1827 jusqu'en 1884. Rappelons ici que M. de Nerville père était Inspecteur général des Mines et s'était beaucoup occupé de géologie et en particulier de la région de la Côte-d'Or qu'il avait étudiée très complètement. Notre collègue qui, depuis longtemps, suit avec intérêt le développement de notre œuvre a jugé que cette partie de la Bibliothèque de son père pourrait être ainsi utilement employée; nous sommes profondément reconnaissants et touchés de cette généreuse pensée.

A. Dollfus.

Contribution à la Flore mycologique du Pas-de-Calais (2e liste). — Le mois de septembre exceptionnellement humide a favorisé mes recherches mycologiques que je m'empresse de communiquer aux lecteurs de la *Feuille*. Sont marquées d'une croix les espèces non mentionnées dans la liste précédente.

1° Basidiomycètes

Amanita citrina Sch. et sa var. *mappa* Fr.; Bois du Rossignol à Nielles-les-Ardres.
A. pantherina DC.; Forêt de Clairmarais.
A. rubescens Fr.; Forêt de Clairmarais.
†*Lepiota procera* Fr.; Bois du Rossignol.
†*L. clypeolaria* Bull. var. *cristata*; Nielles.
Armillaria mellea Vahl; Forêt de Clairmarais.
†*Tricholoma striatum* Fr. var. *ustale* Fr.; Forêt de Clairmarais.
†*T. colossum* Fr.; Nielles (pâturages boisés).
†*T sejunctum* Sow.; Bois du Rossignol, forêt de Clairmarais.
†*T. terreum* Sch. var. *sculpturatum* Fr.; Nielles, forêt de Clairmarais.
†*T. terreum* Sch. (type), Bois du Rossignol.
†*T. sulfureum* Bull.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†*T. russula* Bull.; Bois du Rossignol.
†*Collybia butyracea* Bull.; Forêt de Boulogne, Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
C. radicata Relh.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†?*C. obsoleta* Batsch.; Cap Gris-Nez.
Laccaria laccata Scop.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais. — La var. *sandicina* Fr.; Bois du Rossignol. — La var. *amethystina* Vaill.; Bois du Rossignol et Forêt de Clairmarais. — Je cite en passant une forme du *Laccaria* type à chapeau frisé et à lames rameuses, trouvée à Nielles dans les pâturages.
†*Clitocybe cyathiformis* Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*Cl. infundibuliformis* Sch.; Forêt de Clairmarais.
†?*Mycena lactea* Pers. var. *muscigena* Schum.; Audinghem.
†*M. pura* Pers.; Bois du Rossignol.
†*M. galericulata* Scop.; Nielles.
†*M. epipterygia* Scop.; Bois du Rossignol.
†*M. umbellifera* Sch.; Cap Gris-Nez.
†*M. metata* Fr.; Baincthun.
†*M. hiemalis* Osb.; Audinghen.
†?*Hygrophorus lœtus* Pers.; Nielles.
†?*H. puniceus* Fr.; Cap Gris-Nez.
H. conicus Scop.; Cap Gris-Nez, Nielles.
†*H. eburneus* Bull.; Forêt de Clairmarais.
Nyctalis asterophora Fr.; Bois du Rossignol.
†*Cantharellus helvelloides* Bull.; Audinghen, Bois du Rossignol.
C. cibarius Fr.; Bois du Rossignol.
†*C. tubæformis* Fr.; Bois du Rossignol.
Lactarius vellereus Fr.; Bois du Rossignol.
L. azonites Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*L. serifluus* DC.; Nielles, Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
L. pyrogalus Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*L. quietus* Fr.; Baincthun, Bois du Rossignol.
†*L. zonarius* Bull., Bois du Rossignol.
†*L. theiogalus* Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*L. controversus* Pers.; Nielles, Bois du Rossignol.
L. blennius Fr.; Forêt de Clairmarais.
L. pallidus Pers.; Forêt de Boulogne.
†*Russula rosea* Sch.; Forêt de Clairmarais.
R. heterophylla Fr.; Forêt de Clairmarais.
†*R. fellea* Fr.; Forêt de Clairmarais.
R. pectinata Bull.; Bois du Rossignol.
†?*R. serotina* Quél.; Bois du Rossignol.
†*R. citrina* Quél.; Bois du Rossignol.
R. integra L.; Bois du Rossignol.

Reims.

L. Géneau de Lamarlière,
Dr ès sciences

(*A suivre.*)

Plantes adventices du département de Saône-et-Loire. — Nous avons à signaler trois plantes adventices, particulièrement intéressantes au point de vue de la géographie botanique :

1° *Lepidium virginicum* L., espèce de l'Amérique du Nord, qui, depuis soixante ans qu'elle a fait son apparition en France (signalée vers 1840, par Darracq, aux environs de Bayonne), s'y naturalise par une progression croissante du sud au nord et de l'ouest à l'est, le long des voies ferrées. Aux localités connues, il faut ajouter, dans le département de Saône-et-Loire, celles de Cronat, où elle a été observée autour de la gare par M. Gagnepain, instituteur à Cercy-la-Tour, et celle de Montchanin, où elle est apparue cette année en nombreux et beaux exemplaires.

2° *Amsinckia angustifolia* Lehm., Borraginacée du Chili, dont l'introduction plus récente et déjà plusieurs fois signalée dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (nos 268 et 287), indique une égale tendance à la naturalisation, mais par une marche inverse du nord au sud. Elle vient d'être récoltée dans les départements du Cher, autour du camp d'Avord, près Bourges (Louis Gillot, août 1896), et sur les décombres du Creusot, aux lieux dits les Riaux, la Sablière, etc.

3° *Atriplex laciniata* L., plante de la zone littorale du bassin méditerranéen, dont on a déjà cité quelques localités sporadiques dans le centre et le nord de la France, en Belgique, etc., et qui vient de se montrer en belle végétation autour des minerais de fer, de provenance algérienne, dans l'enceinte des usines du Creusot. Elle s'y développe, comme ses congénères, *Atriplex rosea*, *Salsola kali*, *Chenopodines botrys*, grâce à la forte proportion de soude de scories de l'usine, mais y perd en grande partie la pulvérulence argentée de ses feuilles qui sont par là même plus vertes et moins charnues.

Dr Gillot et Ch. Quincy.

L'Araucaria imbricata de Longuerue (Seine-Inférieure). — L'*Araucaria imbricata*, originaire du Chili, réussit admirablement bien, comme chacun sait, sous le climat doux et humide de l'Angleterre et de la Bretagne.

Le parc de Porzantrez, près Morlaix, en possède de nombreux sujets et renommés dans la France entière. On cite encore l'*Araucaria* de Nantes, celui de Brix, près Cherbourg et celui de l'Hermitage dans les environs de Brest.

Le 24 septembre dernier, au cours d'une excursion en Normandie, j'ai eu l'occasion d'admirer un splendide spécimen de cet étrange conifère, dans le village de Longuerue, situé, à vol d'oiseau, à dix-huit kilomètres au nord 48° est de Rouen.

Par sa remarquable symétrie, par sa régularité parfaite, cet arbre, d'un vert sombre très vigoureux, fait le principal ornement du parc de M. David Marescot.

Planté depuis une quarantaine d'années, il s'élève aujourd'hui à environ dix mètres de hauteur et mesure 1m29 de circonférence à un mètre au-dessus du sol.

Ce magnifique exemplaire est, sans doute, avec celui de Cherbourg, le plus septentrional de tous les *Araucarias* de pleine terre qui se rencontrent en France.

Par une assez curieuse coïncidence, il se trouve précisément cantonné dans la partie la plus froide du département de la Seine-Inférieure. La station météorologique de Buchy, qui n'est distante de Longuerue que de six kilomètres, présente en effet une température moyenne annuelle de 9°09 seulement.

Il ne faut pas oublier non plus que l'*Araucaria* de Longuerue a supporté, dans ce milieu relativement froid, les grands hivers de 1859-60, de 1870-71, de 1879-80 (— 24°0, le 10 déc. 1879, près de Rouen), de 1890-91 et de 1894-95.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Note Malacologique. — *Nouvelle station de l'Azeca (Cryptazeca) monodonta Fol. et Bérillon.* — Cette rare espèce d'*Azeca* n'était connue que des environs de Bayonne, où elle a été découverte par MM. de Folin et Bérillon, qui l'ont décrite en 1896.

Nous l'avons retrouvée à Lourdes (Hautes-Pyrénées) dans les mousses humides de la belle forêt de Supercarrère, où elle paraît assez abondante, quoiqu'elle soit difficile à recueillir à cause de sa petite taille et de ses mœurs souterraines.

On a créé pour cette curieuse espèce la section des *Cryptazeca* qui, à notre avis, doit être conservée et prendre place entre les *Azecastrum* (type, *Azeca tridens* Pultn.) et les *Hypnophila* (type, *Zua Boissyi* Dup.).

Dans la même station que l'*A. monodonta*, on recueille *Vitrina pyrenaica* Fer. *Hyalinia navarrica* Bourg., *H. nitens* Mich., *Helix constricta* Boub., *Azeca Mabillana* Fag., une *Acme* voisine de la *cryptameria* Fol. et Ber., ainsi que quelques autres espèces plus communes.

Alais. E. Margier.

Carabus v. atavus. — Cette variété que j'ai reçue autrefois d'Epinal par voie d'échanges avec M. Hoste ne peut être rapportée qu'au *C. nemoralis*, mais elle s'écarte tellement du type que je ne me suis décidé à l'y rattacher qu'après m'être assuré par des comparaisons exactes qu'il ne s'agissait point d'une forme exotique comprise par erreur dans l'envoi.

Taille du *C. monticola*, 18 millim., Tête aussi petite que celle du *monticola*, plus lisse que celle d'aucun des *nemoralis* en ma possession. Plusieurs centaines de toute provenance. Front moins ridé que chez *nemoralis* mais plus que chez *monticola*. Prothorax subcarré, plus semblable à celui de *monticola*, un peu plus large que long, *lisse sur le disque* très renflé; impression basilaire très marquée, angles postérieurs et gouttières latérales rugueusement ponctuées; angles et base *nettement et fortement rebordés*, ligne médiane nette, fine, ponctuée. Elytres *à trois séries de chaînons ovoïdes, très nets, saillants*. Entre le relief sutural et le premier rang de chaînons, ainsi que dans chaque intervalle de séries de chaînons *trois lignes élevées séparées par des lignes de gros points*. En dehors de la série extérieure de chaînons un dernier système de trois lignes, dont la médiane seule est nette et continue. Une série de points marginaux comme dans *nemoralis*. Elytres nettement ovoïdes, un peu subsinuées près de l'extrémité, très convexes, atténuées postérieurement. Couleur du dessus mordorée, claire sur les marges, plus obscure sur le disque des élytres, passant au noirâtre sur le prothorax et la tête. Dessous, pattes et antennes d'un brun noirâtre, le premier article des antennes *brun roussâtre*. Les gros points qui séparent les chaînons sont *dorés*. Un exemplaire ♀.

Je possède plusieurs centaines de *nemoralis* de toute provenance, et j'ai constaté chez beaucoup d'entre eux la présence d'une ligne élevée très nette entre les séries de points, ainsi qu'entre la dernière série et la marge. Les points eux-mêmes sont généralement reliés par des lignes en relief, mais chez aucun exemplaire, je n'ai constaté la transformation de ces lignes ou courts chaînons ovoïdes, ni la présence de trois lignes entre les chaînons. Par l'ensemble de ces caractères, cette variété s'éloigne bien plus du *nemoralis* que de *monticola*, c'est pourquoi j'ai cru la décrire, malgré une horreur profonde pour la multiplication des noms spécifiques et subspécifiques. Elle présente un intérêt tout spécial par son faciès extraordinaire et par les indications qu'elle nous donne sur la forme de laquelle est dérivé le *nemoralis*. Je regarde en effet l'*atavus* comme un cas d'atavisme, et c'est pourquoi je lui ai donné ce nom.

Rennes. G. DE LAPOUGE.

Question sur un nid de Guêpes. — Quelque lecteur de la *Feuille* voudrait-il avoir l'obligeance de me désigner l'auteur du nid dont voici une courte description :

Trouvé le 1er mars, suspendu à une poutre dans une cabane en bois où l'on dépose les outils de jardinage, il se compose, en partant du dehors :

1° D'une enveloppe bien évasée, en forme de cloche;

2° D'une enveloppe piriforme, ne laissant qu'une petite ouverture circulaire, en bas, de 8 millimètres de diamètre;

3° Une enveloppe comme la première;

4° Suspendu en dedans, un groupe de douze petits alvéoles, les uns désoperculés, les autres ne renfermant que les débris d'une larve parasite.

Le tout, en tissu papyracé gris et très mince, a une hauteur totale de 35 millimètres et sa plus grande largeur a 4 centimètres. Les alvéoles sont plus petits que ceux des *Polystes*. Il en est sorti, en avril, un coléoptère : *Megatoma undata*.

C. M.

L'insecte qui piqua Linné. Réponses à M. V. Achard.— 1° On lit dans le *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle*, p. 853 (par Valmont de Bomare, 1775) :

Furie infernale, *furia infernalis*, nom donné par Solander à un animal qui, selon M. Linnæus, forme un genre nouveau. Ce célèbre naturaliste dit que c'est un ver filiforme, hérissé de poils de toutes parts; il a des aiguillons repliés sous son corps et il est de la longueur de deux lignes; il paraît tous les ans sur les frontières de la Laponie et fait périr beaucoup d'hommes et d'animaux. Il se jette d'en haut sur les parties du corps qui sont à nu, pénètre les chairs en un instant et fait souvent mourir dans l'espace d'un quart d'heure au milieu des douleurs les plus vives. On prétend que cet animal se trouve aussi en Flandre et en Suisse. L'antidote de ce ver est le fromage : si on en applique sur la partie affectée, il attire aussitôt le ver, qui se dégage pour en venir manger.

2° Extrait du *Dictionnaire de la langue française*, par Bescherelle :

Furie : Helminthe : *Prétendu ver* de la Suède septentrionale et de la Laponie, vivant sur les arbres et s'élançant sur les hommes et les animaux qui passent à sa portée, pour pénétrer dans leur corps à travers la peau et leur occasionner une maladie cruelle et souvent mortelle.

3° Enfin, le *Dictionnaire de médecine*, de Littré et Robin, dit en substance :

Furie infernale : Affection observée en Suède et caractérisée par une éruption furonculeuse très douloureuse, appelée dans le pays *skatt*, et qu'on a attribuée à un ver de même grosseur que la filaire de Médine. On doute beaucoup de l'existence de ce ver.

C. MARCHAL.

La *Furia* de Linné a depuis longtemps disparu des Catalogues systématiques. Voici ce qu'en disait Bory de Saint-Vincent il y a plus de quatre-vingts ans :

« Linné avait établi, sous ce nom, parmi les vers intestinaux, un genre qu'il plaçait entre les *Gordius* et les *Lumbricus* et auquel il attribuait pour caractères : corps filiforme, égal, garni de chaque côté d'une série de poils réfléchis et déprimés. Il nomma *Furia infernalis*, la seule espèce qu'il y comprenait, et qu'il croyait habiter sur les arbres et les plantes des marais de sa patrie, d'où elle se jetait sur les hommes et les animaux, pénétrait dans leur chair en causant des douleurs atroces qui se terminaient ordinairement par la mort. Il paraît que Linné fut induit en erreur par un préjugé populaire; il crut même une fois avoir été piqué par sa *Furie*, à l'existence de laquelle cependant personne ne croyait plus depuis longtemps, si ce n'est Gmelin, qui dans sa 13e édition du *Systema Naturæ* n'a pas manqué de reproduire minutieusement la description de cet animal fabuleux (*Dict. class. d'Hist. nat.*, VII, 1825, p. 85). »

Comme on voit, il s'agit probablement de quelque helminthe du groupe des *Mermis*, animaux parasites des insectes et tout à fait inoffensifs pour l'homme.

Dr Trouessart.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Nettoyage des fossiles de la Craie. — La faune de la craie est si riche et si variée et les fossiles y sont souvent en si bel état, qu'il nous a paru intéressant de résumer ici les renseignements pratiques que M. le Dr A. Rowe vient de donner pour la préparation de ces fossiles. Il va sans dire que le système qu'il préconise et qui a fait de sa collection l'une des plus intéressantes que l'on puisse étudier, pourrait s'étendre à des fossiles d'autres terrains. Il arrive trop souvent en effet que des fossiles mal nettoyés ont conduit les paléontologistes à des erreurs graves, et l'on ne saurait donner trop d'importance à un procédé qui, en débarrassant les espèces les plus délicates de toute trace de leur gangue, en fait presque des équivalents des formes actuelles.

M. Rowe recommande tout d'abord, si un fossile a été recueilli dans les falaises crayeuses du bord de la mer, de le débarrasser de toute trace saline par un bain dans l'eau douce variable d'après la grandeur de l'échantillon (une quinzaine de jours suffit en moyenne, en changeant souvent l'eau). La porosité de la craie peut, surtout si le fragment de la roche a été exposé à l'air, occasionner des ruptures si le remplacement de l'air par l'eau se fait trop brusquement, ce qui est le cas lorsqu'il y a effervescence au moment où on plonge le fossile dans l'eau. Il est donc préférable d'humecter d'abord avec précaution le bloc à nettoyer. Si le fossile est très délicat ou déjà fissuré, on l'attache dans une mousseline avant de l'immerger.

Quant au brossage, à l'exception des grands Echinodermes et des plus robustes Brachiopodes, il vaut mieux le faire avec une brosse sèche, car le fossile est bien plus fragile quand il est mouillé; il ne faut laver à l'acide chlorhydrique (très diluée) que lorsqu'il s'agit de certains Spongiaires. Le meilleur couteau pour le nettoyage est un scalpel à dissection, ou un canif d'acier suédois, à lame arrondie à l'extrémité; on peut s'en servir ainsi comme d'un burin sans danger de piquer ou d'érafler le fossile.

Si l'on a un grand nombre de fossiles à préparer, il ne faut pas hésiter à se procurer un *tour dentaire* (*dental engine*) qui donne des résultats surprenants comme rapidité et comme perfection de nettoyage : on peut y adapter une série d'instruments différents tels que brosses fines à longueur de poils variable, brosses dures, brosses métalliques, burins, etc., et la souplesse, la délicatesse et l'énergie de l'instrument sont telles que l'on arrive à débarrasser complètement de leur gangue les piquants d'Oursins les plus fragiles, les cavités des Hexactinelles, voire même des colonies de Bryozoaires à rameaux enchevêtrés; M. Rowe a préparé ainsi une colonie de *Pustulipora pustulosa* sans briser le moindre rameau. Pour les travaux qui exigent plus de force et moins de délicatesse, comme la préparation des grandes masses d'Eponges, telles que *Plocoscyphia labrosa*, *Craticularia Fittoni* et les Lithistides, etc., on adapte la brosse métallique au tour dentaire et il est étonnant de voir comment, sous l'action de l'instrument, la craie fond en quelque sorte et disparaît en quelques instants, laissant intacte la structure de l'Eponge. Dans bien des cas, il est bon de tenir le fossile que l'on opère un peu humide (sans jamais d'excès); on arrive ainsi à de bons résultats pour le nettoyage des *Salenia*, *Pseudodiadema* et des épines de l'*Ostrea carinata*. Si l'on a affaire à des exemplaires anciennement recueillis, on peut les rendre susceptibles de nettoyage en les tamponnant avec du coton imbibé d'éther méthylique.

Quant au tour dentaire lui-même, il est inutile de se procurer un instrument de luxe, dont le prix peut monter à plusieurs centaines de francs; un instrument de 60 à 80 francs suffit parfaitement; l'important est de pouvoir s'en servir en restant assis. Il ne faut pas négliger d'humecter les parties métalliques d'huile minérale et d'éviter toute oxydation (*Natural Science*, nov. 1896).

Métamorphoses de Coléoptères. — Une vaste étude qui se poursuit depuis quelques années dans l'excellente revue lyonnaise *L'Echange*, nous parait un modèle d'observation : nous voulons parler des *Mœurs et Métamorphoses d'Insectes* de M. le capitaine Xambeu, où une si prodigieuse quantité de documents recueillis par l'auteur viennent compléter nos connaissances sur la morphologie du développement des Coléoptères, pour laquelle le classique ouvrage de Perris (*Larves de Coléoptères*) nous était déjà si utile. Nous n'avons qu'un regret, c'est que des figures ne viennent pas illustrer ces descriptions des larves et des nymphes de Coléoptères, auxquelles M. Xambeu a ajouté de précieux renseignements biologiques, tant sur les stades larvaires que sur l'insecte adulte lui-même. La plus grande partie de ces observations a été faite dans les Pyrénées-Orientales (Voir les dernières années de *L'Echange*, paginat. spéciale).

Nous apprenons avec plaisir que M. Eug. Barthe commence la publication d'un *Catalogus Coleopterum Galliæ et Corsicæ*, où il réunira tous les documents épars contenus dans les ouvrages locaux et pour donner à ce travail toutes les garanties d'exactitude, chaque famille sera revue par des spécialistes. Pour l'arrangement des genres et la nomenclature, M. Barthe s'est efforcé de faire concorder son Catalogue avec les auteurs français, tout en adoptant les dénominations normales qui tendent à se répandre de plus en plus; il n'indique que la synonymie strictement nécessaire.

LISTE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES REÇUES A LA BIBLIOTHÈQUE

GÉOLOGIE (1)

Bulletin de la Société géologique de France (Paris).
Ire Série. — Tomes I (1830-31); II (1831-32); III (1832-33); V (1834); XIV, feuilles 1 à 4 (1842).
IIe série. — Tomes I (1844) à XXIX (1872) (série complète).
IIIe série. — Tomes I (1872) à XXIV (1896) en cours de publication.

Compte rendu sommaire des séances de la Société géologique de France (Paris) :
Années 1893 à 1896 (en cours de publication).

Bulletin des services de la Carte géologique de la France et des Topographies souterraines (Paris) :
Année 1896, n° 50 et suite (en cours de publication).

Annales des Mines :
Années 1827 (origine) à 1884 (don de M. de Nerville).

Bulletin de la Société française de Minéralogie :
Tome XIII, 1890.

Spelunca, Bulletin de la Société de Spéléologie (Paris) :
Année 1895, nos 1 à 4. — 1896 (en cours de publication).

Mémoires de la Société de Spéléologie (Paris) :
Année 1896 (en cours de publication).

Annales de la Société géologique du Nord (Lille) :
Vol. I (1870-74) à XXIV (1896).

Bulletin de la Société géologique de Normandie (Le Havre) :
Tome I (1873-74) à tome XII, 1886 (1887); tome XIV, 1890 (1892), et tome XV, 1891 (1893).

Bulletin du Laboratoire de Géologie de la Faculté des sciences de Caen :
Vol. I (1890-1892); vol. II (1892-1895).

Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Grenoble :
Tome III, 2e fasc. (1894-1895).

Annales de la Société royale Malacologique de Belgique (Bruxelles) :
Mémoires et procès-verbaux des séances, tomes I (1863) à XXVII (1892).
Procès-verbaux des séances (à part), tomes V (1876) à XXIV (1895), en cours (manquent un numéro en 1887 et un numéro en 1892).

Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie (Bruxelles) :
Mémoires et procès-verbaux des séances.
Tomes I (1888) à VIII, 1894 (1896).

(1) Nous comptons donner dans les numéros suivants la liste des publications périodiques ayant trait à la Botanique générale, à la Cryptogamie, à la Zoologie générale, à l'Anthropologie, à l'Ornithologie, à la Conchyliologie, à l'Entomologie, à la Micrographie, aux Sciences naturelles appliquées, aux Miscellanées.

Annales de la Société géologique de Belgique (Liège) :
Tomes XIII (1885); XV, 2e et 3e livr. (1888); XVI à XXI (1889 à 1894); XXII, 1re et 2e livr. (1894-95); XXIII, 1re livr. (1895-96).

Archives du Musée Teyler (Haarlem) :
Série I. — Tomes I à V (1868 à 1880).
Série II. — Tomes I à V (1883 à 1896, en cours de publication).
(Pour la *Bibliothèque du Musée Teyler*, voir le Catalogue des Publications périodiques Miscellanées, à paraître plus tard.)

Eclogæ Geologicæ Helvetiæ, Recueil de la Société géologique Suisse (Lausanne).
Année 1896 (en cours de publication).

Bollettino della Societa geologica italiana (à partir de 1897).

Rassegna delle Scienze geologiche in Italia (Roma) :
1re année (1891).
2e année (1892), fasc. 1-3.

Rivista italiana di Paleontologia (Bologna) :
1re année (1895-96).
2e année (1896-97), (en cours de publication).

Congrès géologique international, *compte rendu de la 2e session à Bologne* :
1 volume, 1881 (1882).

Quarterly Journal of the Geological Society (London) (à partir de 1897).

The Geological Magazine, *a monthly journal of Geology* (London) :
Decade III, vol. VIII (1891), et à partir de 1897.

The Glacialist's Magazine (Leeds) :
Tomes I, II, III, IV (en cours de publication).

Transactions of the Edinburgh Geological Society :
Vol. V, part. III (1887).

Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala :
Vol. I (1892-1893).
Vol. II (1894) en cours de publication.

Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft :
A partir de 1897.

Zeitschrift für praktische Geologie (Berlin) :
A partir de 1897.

Fœldtani Kœzlœny (Geologische Mittheilungen) : *Zeitschrift der Ungarischen Geolog. Gesellschaft* (Budapest) :
Vol. XIX (1889) à XXVI (1896) en cours de publication (manque fasc. 1-4 de 1896).

Mémoires du Comité géologique de Russie (Saint-Pétersbourg), in-4° :
Tomes I, nos 1-4 (1883-85); II, 1-5 (1885-87); III, 1-4 (1885-89); IV, 1-4 (1887-93); V, 1-5 (1888-90); VI, 1-2 (1888); VII, 1-2 (1888); VIII, 1-4 (1888-94); IX, 1-4 (1884-95); X, 1-4 (1890-95); XI, 1-2 (1889-91); XII, n° 2 (1892); XIII, 1-2 (1892-94); XIV, 1-3 (1895).

Bulletin du Comité géologique de la Russie (Saint-Pétersbourg) :
Tome III (1884) à XVI (1896) (en cours de publication).

Bibliothèque géologique de la Russie (*Supplément au Bulletin du Comité géologique*) (Saint-Pétersbourg).
1885 à 1894 (1895).

Annuaire géologique et minéralogique de la Russie (Varsovie) :
Vol. I (1896), en cours de publication.

The American Geologist (Minneapolis) :
A partir de 1897.

Report of the U. S. Geological Survey of Montana :
Tome V (1872).

(*) **Commission de Géologie et d'Hist. nat. du Canada** (Ottawa) :
Rapports de 1883 à 1895.

Boletin del Instituto Geologico de Mexico :
1895-1896 (I, II, III).

Boletin de Minas (Lima) :
1890 à 1896 (en cours de publication).

Reports of the Mining department of Victoria (Melbourne) :
Rapports de 1888 à 1891.

Carte géologique internationale de l'Europe (Berlin).
Livraison I (1895) (à consulter sur place).

(*A suivre.*)

(*) Les travaux d'histoire naturelle parus dans les périodiques marqués d'un astérisque sont détachés et classés dans les Volumes et Brochures.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (831-96)

[illegible] international [illegible] à Bologne

[illegible] Journal of the Geological Society [illegible]

[illegible] of the Edinburgh Geological Society

[illegible] géologique de la Russie [illegible]

[illegible] Geological Survey of [illegible]

[illegible] Instituto Geologico de Mexico

[illegible] Mining Department of Victoria [illegible]

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (295).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque, pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **10** fr. avec l'abonnement à la *Feuille* et au *Catalogue*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1896), soit environ 1070 pages gr. in-8°, comprenant près de 35000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50.**— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le fascicule XVIII du Catalogue (année courante) a été distribué aux lecteurs inscrits.

Le fascicule XIX sera consacré aux ouvrages dont les noms d'auteurs commencent par la lettre A.

Le fascicule XX comprendra les ouvrages reçus en octobre et en novembre.

M. Achille Poitou, rue Lécuyer, 16, à Aubervilliers, Seine, offre : Mousses, Sphaignes, Hépatiques bien déterminés, contre : Lichens, Characées, Algues et fossiles de tous les terrains autres que ceux du bassin de Paris. Envoyer *oblata*.

Le frère Anthelme, pensionnat de Valbenoîte, à Saint-Etienne, offre d'échanger un bel aérolithe de 378 grammes (densité 4,20), contre minéraux rares ou Paradisiers.

M. A. Bonnet, 55, boulevard Saint-Michel, Paris, offre coquilles fossiles rares du bassin de Paris, en échange de coquilles fossiles tertiaires et récentes. Envoyer *oblata*.

M. Ivolas, 64, rue de Boisdénier, à Tours, offre de très nombreuses coquilles fossiles des faluns de la Touraine, très bien conservées et parfaitement déterminées, contre coquilles marines françaises. Envoyer *oblata*.

M. E. Margier, à Alais (Gard), désire se procurer par échange quelques bons échantillons des *Cyclostoma* suivants : *C. sulcatum* d'Algérie, *Olivieri, ferrugineum, costulatum*.

M. Guédel, 43, cours Saint-André, Grenoble, offre en échange d'espèces de la France méridionale et des Pyrénées, des coléoptères de la faune alpine ou subalpine : *Bembidium glaciale, bipunctatum, Nebria pictiventris, angusticollis*, *Elophorus glacialis, Pterostichus Baudii, Heptacelacus alpinus, Corymbites rugosus, gerucanus, Gonioctena nivosa, Phædon salicinus, Oreina elongata, cacaliæ*, etc., etc.

Le frère Appollinaire-Marie, professeur à Longuyon (Meurthe-et-Moselle), désire : Espèces des genres *Procerus, Procrustes, Carabus, Cychrus* et chrysomélides du globe; offre *Carabus* et autres col. eur., liste sur demande.

M. G. Luze, Bürgerschullehrer, XVI, Veronikagasse, 25, Vienne (Autriche), désire entrer en relations d'échange avec des *Coléoptérologistes* de l'Europe mérid. et occident. Il demande *oblata* très fournis.

M. Ernest André, 17, rue des Promenades, Gray (Haute-Saône), serait très heureux de recevoir à titre d'échange ou de communication des *Mutilles* de tous pays.

M. L. Rondou, à Gèdre, par Luz (Hautes-Pyrénées), offre : *Lyc.* var. *Pyrenaica, Er.* var. *Lefebvrei, Zyg. Contaminei* et *Anthyllidis, Ps. Leschenaulti, Cl. Peleteriaria, Bot. castalis, Cr. petrificellus, Coc. Andorrana* et nombre d'autres espèces Alpines, contre Lépidopt. de France ou d'Europe. Envoyer *oblata*.

M. F. Ancey, 9, rue Fargès, à Marseille, offre en nombre des *Thais medesicaste* et un beau spécimen de sa variété *Honoratii* obtenus tous d'éducation.

M. G. Rogeron, L'Arceau, près Angers, offre d'éch. : *Z. Achilleæ, Hippocrepidis*, etc., *N. ancilla, H. prasiniana, N. mundana, H. Lupulinus, C. processionea, C. spinula, P. binaria. C. matura, A. crassa, O. ruticilla* et ses variétés, *Pistacina* et ses variétés, *Lunosa* et ab. *Neurodes, D. rubiginea, C. sponsa, Promissa, H. abruptaria, P. Coronnillaria, A. pictaria, A. badiata, T. contaminaria*, etc. Envoi d'une liste bien plus longue sur demande.

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, offre de mille à douze cents espèces de papillons d'Europe contre d'autres papillons, soit d'Europe, soit exotiques ou encore des Longicornes de toute provenance.

M. Gédéon Foulquier, 5, rue Cannebière, Marseille, désirerait avoir des correspondants pour l'échange des Lépidoptères, dans les îles de la Méditerranée.

M. l'abbé A. Lévêque, autrefois **rue de l'Avalasse, à Rouen,** prévient ses correspondants que sa nouvelle adresse sera dorénavant : **Curé de Moulineaux, par Grand-Couronne, Seine-Inférieure**. Il offre à titre d'échange plusieurs centaines de lépidoptères *macros* et *micros* et un grand nombre de chenilles soufflées.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 9 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE 1896

De la part de MM. Boulenger (6 br.), Dewalque (17 br.), A. Dollfus (24 vol. et 135 br.), J. de Gaulle (1 vol. et 10 br.), Dr Guébhard (1 br.), Gude (1 br.), Grilli (1 br.), Mingaud (1 br.), Noualhier (1 br.), Porter (1 br.), Raspail (1 br.), Th. Scott (1 br.).

Total : 25 volumes, 176 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

1er Janvier 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 315

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 315

Etienne Rabaud : La Constitution du système nerveux, ses applications à la psycho-physiologie, d'après les travaux récents.

E. Fournier : La Tectonique de la Basse-Provence (*suite*) (avec 1 pl.).

Ad. Dollfus : Les plages de la Manche. : Mollusques recueillis entre Bénerville et la Dives (*suite*).

Bibliographie entomologique : Thysanoures. — Liste des ouvrages concernant les Thysanoures (Collemboles, Campodés et Thysanoures proprement dits) existant dans la Bibliothèque (avec 1 pl.).

Notes spéciales et locales : Contribution à la flore mycologique du Pas-de-Calais (2e liste) (*fin*). — Une variété nouvelle pour la faune française d'un Lépidoptère du genre Argynnis. — Nécrologie.

Liste des périodiques reçus à la Bibliothèque (*suite*). **Botanique. — Echanges.**

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque, pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **10** fr. avec l'abonnement à la *Feuille* et au *Catalogue*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1896), soit environ 1070 pages gr. in-8°, comprenant près de 35000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50.**— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le fascicule XVIII du Catalogue (année courante) a été distribué aux lecteurs inscrits.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 27e ANNÉE

Page entière	22f »
1/2 page....................	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Janvier 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 315

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

BIBLIOTHÈQUE

Le fascicule XIX du Catalogue (Ouvrages reçus du 9 octobre au 6 décembre, nos 24629 à 25374) va être distribué aux Lecteurs inscrits. — Le fascicule XX est en préparation.

LA CONSTITUTION DU SYSTÈME NERVEUX

Ses applications à la psycho-physiologie, d'après les travaux récents

L'étude du système nerveux, toujours actuelle, a subi dans ces dernières années une impulsion nouvelle grâce à la découverte de détails importants dont l'interprétation modifie profondément nos idées sur la physiologie nerveuse.

Il ne s'agit certes point de questions d'anatomie descriptive : la morphologie de l'axe cérébro-spinal est bien connue, ses recoins les plus dissimulés sont minutieusement décrits. La question est plus haute, l'objet plus vaste : tandis que les descriptions à l'œil nu ne peuvent donner qu'un plan de recherches, le microscope seul est capable d'enseignements de grandes portées s'élevant du fait palpable à l'envolée psychologique.

C'est donc la constitution intime du système nerveux que les travaux récents de Golgi, R. Cajal, van Gehuchten, etc., éclairent d'un jour tout nouveau. Rien cependant n'est transformé, les découvertes ont l'apparence de minuties oiseuses, on jugera de leur importance.

I. — La cellule nerveuse ou Neurone.

Un organe n'est pas une unité anatomique, il représente un amas considérable d'éléments simples — les cellules — à la fois autonomes et dépendants les uns des autres. Chacun d'eux est un être vivant complet possédant et remplissant toutes les fonctions vitales; mais considéré comme membre d'une immense colonie, chaque élément cellulaire est un être spécialisé; parmi les attributs de la vie, il en est un qu'il a perfectionné, qui est sa caractéristique et qu'il met en œuvre pour le bien de la colonie

toute entière. Ainsi faisant, la cellule obéit à la grande loi de la division physiologique du travail. Cette spécialisation entraîne des modifications dans la forme et la structure de l'élément; d'ordinaire les cellules ainsi adaptées à une fonction, se groupent en nombre considérable constituant les tissus.

Les cellules nerveuses, en particulier, sont des éléments spécialisés : pour leur compte personnel, elles se nourrissent, respirent, vivent en un mot; pour les besoins de l'être qu'elles contribuent à former, elles ont acquis une délicatesse singulière pour la perception des impressions venues du dehors.

Nous n'insisterons pas sur les particularités de structure, l'histologie à ce point de vue hésite encore et la chimie ne peut pas pour le moment aborder la question. Seule, la morphologie de ces cellules nous occupera, elle sera les notions exactes des données actuelles de la science.

Afin de comprendre les particularités que présente la forme extérieure des cellules nerveuses, il faut noter que ces éléments, *organes de perception des impressions extérieures*, sont plus ou moins profondément situés dans l'épaisseur des tissus et se trouvent à une distance variable, parfois très grande, les uns des autres. Il leur sera donc nécessaire, tant pour entrer en relation avec le monde extérieur que pour communiquer entre eux, d'émettre des prolongements. Ces cellules, par suite, en outre de leur corps protoplasmique et de leur noyau — sans lesquels il n'y a point de cellules — posséderont des expansions de dimensions diverses et variables suivant les cas. Ce sont ces expansions même qui constituent la caractéristique de l'élément qui nous occupe. Il y en a toujours deux, mais il peut y en avoir davantage et dans tous les cas il faut distinguer : le ou les *prolongements protoplasmiques* encore appelés *dendrites* relativement épais et qui se terminent par une arborisation plus ou moins riche et le *prolongement cylindre-axile* ou *neurite* toujours unique et plus grêle que les précédents. Comme eux, il se termine par des arborisations et présente ce fait particulier, mis en lumière par les recherches récentes, d'émettre sur une bonne moitié de sa longueur une série de branches collatérales (fig. 1).



Fig. 1. — UNE CELLULE NERVEUSE.
d. Dendrites de dimensions diverses terminés par des arborisations libres. — *n.* Neurite avec des branches collatérales. — *c.* Noyau. — *p.* Corps cellulaire.

Dendrites ou neurite peuvent être très courts, souvent ils sont très longs et, dans ce cas, possèdent une enveloppe protectrice de nature graisseuse, la myéline. Considérés comme conducteurs des excitations, le neurite recueille ces impressions et les amène vers la cellule, il est cellulipète; les dendrites, au contraire, amènent ces impressions vers les éléments voisins, ils sont cellulifuges.

Pour constituer le tissu nerveux, les éléments cellulaires se groupent en amas distincts qui envoient leurs prolongements vers un point déter-

miné du corps dont ils sont les *centres* (1); ces centres d'autre part communiquent entre eux, et dans ces rapports réciproques, le neurite de l'un est en rapport avec un dendrite de l'autre.

Jadis on croyait que ces relations de cellules à cellules étaient absolument intimes et que les prolongements des unes se *soudaient* avec les prolongements des autres. L'ensemble des centres nerveux constituait alors un réseau serré, complexe et parfaitement homogène, il y avait des cellules mais elles n'avaient point d'individualité. Aujourd'hui, et c'est le point essentiel des travaux actuels, il est, au contraire, bien établi que les cellules possèdent une individualité anatomique et physiologique; la substance des unes n'est point en continuité avec la substance des autres, leurs rapports réciproques sont des rapports de simple contiguïté des arborisations terminales des prolongements. Pour traduire nettement ce fait très important il est d'usage d'appeler la cellule nerveuse : *le Neurone*.

II. — *Physiologie des Neurones.* — A. *Reflexes.*

Cette dénomination est plus qu'un mot, elle traduit une conception nouvelle; elle veut dire que le corps cellulaire et les expansions forment un tout complet que l'on ne peut séparer sans supprimer du coup l'élément. Suivant la conception ancienne, le corps cellulaire était tout, il était l'élément vivant, élaborant les impressions subies, les prolongements étant de simples conducteurs, indifférents au sens de la conduction. Aujourd'hui des expériences concluantes de physiologie en corrélation avec le fait anatomique de la contiguïté des éléments nerveux, montrent que le corps cellulaire a uniquement — ou presque — un rôle nourricier. Au contraire l'élaboration des excitations perçues (par exemple la transformation d'une impression en mouvement) se fait dans les expansions cellulaires en particulier au point de contact de deux prolongements opposés (neurite et dendrites) de neurones distincts, soit, pour employer le langage actuel, à l'*articulation* de deux neurones.

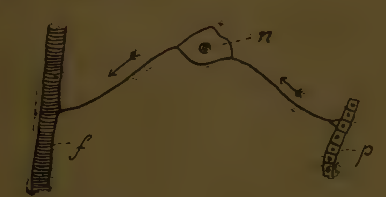


Fig. 2. — **Réflexe simple** (Conception ancienne).
p. Peau. — *n*. Cellule nerveuse. — *f*. Muscle.

Les données anatomiques viennent à l'appui de cette conception. Ainsi, il y a encore peu d'années, on expliquait le réflexe simple en disant (fig. 2) : il existe deux prolongements et un corps cellulaire; l'un des prolongements reçoit l'excitation, la cellule élabore la perception, l'autre prolongement conduit aux organes, les muscles par exemple, cette perception élaborée. Actuellement, nous savons qu'il faut deux neurones pour un réflexe simple (fig. 3) : le *neurone sensitif* d'une part, dont le dendrite reçoit l'excitation et l'amène à travers le corps cellulaire au neurite, ou plus exactement

(1) Ce groupement se fait de telle sorte que les corps cellulaires et les prolongements sont respectivement situés en amas distincts : l'ensemble des cellules a un aspect gris et forme la substance grise; l'ensemble des prolongements revêtus de myéline forme, par l'accumulation de cette dernière, la substance blanche.



Fig. 3. — RÉFLEXE SIMPLE (Conception actuelle).
s. Neurone sensitif. — *a*. articulation. — *m*. Neurone moteur. — *p*. Peau. — *f*. Muscle.

à une collatérale de celui-ci; les arborisations terminales de ce rameau collatéral se trouvent au contact des dendrites d'un deuxième neurone, le *neurone moteur;* à ce niveau, l'excitation sensible devient excitation motrice qui sera transmise aux muscles par ce neurone moteur. Entre les deux conceptions, la différence est grande; outre l'adjonction d'un élément cellulaire, il y a ce fait essentiel sur lequel nous reviendrons que le transport des impressions peut être interrompu physiologiquement et normalement si le contact entre les deux neurones cesse, tandis que s'il y avait seulement une seule cellule, l'interruption ne pourrait avoir lieu que par destruction de celle-ci.

D'ailleurs, l'étude des réflexes composés et surtout des phénomènes mentaux montre mieux encore toute l'importance des découvertes nouvelles. Piquons par exemple une grenouille à la patte droite, immédiatement cette patte s'agite : réflexe simple; continuons à piquer, non seulement la patte droite répondra à l'excitation, mais aussi la patte gauche, et si la piqûre devient très forte, les quatre membres se mettront en mouvement. L'expérience est banale, son interprétation était hérissée de difficultés, lorsque l'on croyait avoir pour substratum anatomique le réseau fermé de Gerlach; on était obligé de supposer que l'excitation, devenant de plus en plus forte, s'irradiait autour des éléments nerveux directement intéressés faisant *tache d'huile*, et souvent il n'apparaissait pas clairement pourquoi l'excitation avait suivi tel chemin plutôt que tel autre. Au contraire, le fait de l'individualité des cellules nerveuses et leur contiguïté réciproque étant bien établie, l'explication du phénomène réflexe devient facile; l'excitation recueillie par le neurone sensitif va droit au neurone moteur par une branche collatérale du neurite sensitif; le tronc principal de celui-ci remonte (fig. 4) le long de la

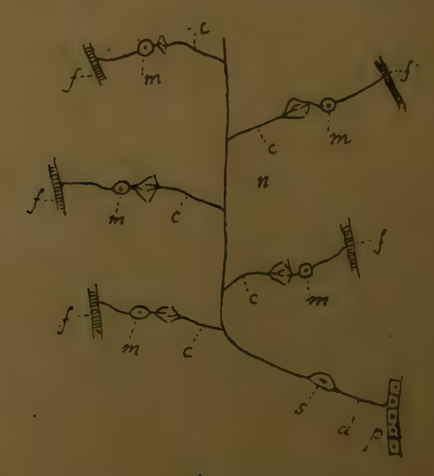


Fig. 4. — RÉFLEXE COMPOSÉ.
p. Peau, lieu de l'excitation. — *s*. Neurone sensitif. — *m*. *m*. Neurones moteurs aboutissant à divers groupes musculaires *f* et au contact des collatérales sensitives *c*. — *n*. Tronc du neurite. — *d*. Dendrite.

moelle épinière, émettant les collatérales nombreuses destinées à s'articuler avec les neurones moteurs des divers étages médullaires, lui-même se termine tout en haut de la moelle autour de centres destinés au cerveau. Or, il est aisé de concevoir que si l'excitation est très faible elle pourra exciter simplement le neurone moteur le plus voisin, mais que cette excitation montera de plus en plus, suivant toutes les divisions du neurone, à mesure que l'excitation croîtra.

B. *Phénomènes conscients.*

Tout réflexe qui ne sort pas de la moelle fait partie du domaine inconscient, dans tous les cas, involontaire; les phénomènes conscients ont pour siège le cerveau; celui-ci est fait de neurones spéciaux qui élaborent la perception consciente. Les excitations destinées à subir cette élaboration n'atteignent point d'un trait leur but; il semble que les cellules cérébrales ne puissent sans dommage recevoir une impression brutale, mais que celle-ci doive être tamisée, adoucie, épurée. Aussi, le dendrite d'un neurone cérébral ne vient-il jamais directement de la périphérie. Du point extérieur sur lequel agit l'impression jusqu'à la substance grise du cerveau, il y a des relais en plus ou moins grand nombre sous forme de groupements cellulaires d'importance numérique variable. Et ce n'est pas davantage le neurone cérébral qui ira directement aux organes, ce sera toujours un neurone médullaire ou son équivalent. Par conséquent, nous assistons ici à une spécialisation dans la spécialité. Déjà des cellules avaient choisi la propriété sensible; parmi elles, les unes recevaient les excitations, les autres en faisaient du mouvement ou tout ce qui dérive du mouvement (son, lumière, etc.) et voici qu'il faut encore distinguer les éléments réflexes, les éléments conscients et, entre les deux, les éléments intermédiaires indispensables à la perception.

Ce n'est pas tout encore; la spécialisation peut prendre une autre forme: l'excitation n'est pas toujours suivie d'un phénomène actif; souvent, au contraire, cette excitation semble sans effet. Ce n'est qu'une apparence, elle est alors emmagasinée par des neurones particuliers; ils ne sont ni moteurs, ni sensitifs au vrai sens du mot, ils gardent ce qu'ils reçoivent, possédant cette faculté merveilleuse de pouvoir à tout instant par l'effet d'une excitation nouvelle, et qui peut être d'ordre différent, rendre actuelle la première excitation mise en réserve. Comparables à des accumulateurs électriques, ces neurones sont ceux de la mémoire; par là ils deviennent la base de tout phénomène psychique, ils ont atteint l'ultime degré de la spécialisation et il existe des groupes de neurones pour chaque espèce de mémoire (visuelle, auditive, gustative, etc.).

Pourrons-nous, dès lors, expliquer comment un fait oublié jaillit soudain? Pourrons-nous, anatomiquement, connaître le mécanisme de l'association des idées, des rêves, du sommeil?

Oui certes; déjà de minutieux travaux, des expériences et des observations délicates nous permettent d'oser espérer, sinon de conclure. Wiedersheim a constaté, en examinant vivants au microscope de petits crustacés transparents (*Leptodera hyalina*) (1), que les cellules nerveuses de ces animaux présentent des mouvements divers, des changements de forme. Prenant pour base cette observation, le fait de la contiguïté des neurones et les expériences physiologiques démontrant l'indépendance fonctionnelle des diverses parties de la cellule nerveuse, M. Mathias-Duval émit l'hypo-

(1) Anat. Anzg., 1890.

thèse (1) que la contiguïté des expansions nerveuses peut, suivant les cas, être plus ou moins intime. Durant le sommeil, par exemple, les prolongements seraient rétractés, l'élaboration consciente de ce chef est supprimée puisque plus rien ne passe des excitations extérieures. Seuls, les réflexes peuvent se produire sous l'effet d'excitations faibles. Les excitations fortes amènent le réveil en provoquant l'allongement des prolongements nerveux, et M. Mathias-Duval montrait que l'homme qui s'étire est bien l'image du cerveau qui s'éveille, dont les pensées reviennent une à une, d'abord confuses, puis plus nettes à mesure que les contacts se rétablissent de neurone à neurone.

Aussi ingénieuse fût-elle, la théorie attendait confirmation; elle nous est donnée depuis peu par deux auteurs ayant travaillé indépendamment et au moyen de deux méthodes différentes (2). L'un, Pergens, a pu *mesurer* les changements de dimensions des cellules de la rétine; l'autre, Demoor, expérimentant sur les chiens avant, pendant et après le sommeil chloroformique a pu constater *de visu* ces modifications de contact.

Voilà pour le sommeil; du même coup les phénomènes de l'association des idées apparaissent clairement et quelle que soit leur essence même, on peut, anatomiquement, concevoir son mécanisme. Les arborisations des neurones qui s'étirent, se raccourcissent, se déplacent, jouent le rôle de commutateurs : deux neurones cérébraux venant au contact, rendront actuelle une impression anciennement reçue. Si les arborisations d'un neurone se mettent, en même temps, au contact de deux autres, deux impressions en réserve surgissant aussitôt, s'associent. D'autre part, on sait que ces mouvements cellulaires ont un degré d'activité variable, suivant les circonstances, les tempéraments : certains médicaments agissent pour les activer ou les refouler. Dès lors, on peut aisément se représenter que la puissance de pensée, d'imagination qui, au fond, ont pour base l'association des idées, se modifient suivant la rapidité et la multiplicité de ces contacts. Et l'on peut concevoir aussi qu'une intelligence faible sera celle d'un cerveau dont les cellules, languissantes et paresseuses, possèdent des arborisations peu nombreuses, incapables de réunir plusieurs neurones. A ce point de vue, les observations de Klippel et Azoulay (3) nous montrent que les cellules nerveuses des paralytiques généraux perdent, peu à peu, leurs arborisations terminales; or, ces malades sont caractérisés par la perte de la mémoire, la pauvreté de l'imagination qui, tournant d'abord dans un même cercle d'idées, finit par disparaître.

Par ces applications à l'interprétation des phénomènes psychiques, l'importance du progrès accompli dans l'étude du système nerveux devient tout à fait évidente. L'hypothèse ancienne qui voulait voir un immense réseau constituant des voies immuables laissant le chemin toujours libre au passage des excitations, ne pouvait satisfaire et ne satisfaisait nullement les chercheurs.

Paris. Étienne Rabaud.

(1) Société de Biologie, 2 fév. 1895.
(2) Archives de Biologie de van Beneden, nov. 1896.
(3) Des Lésions histologiques de la Paralysie générale, Archives de Neurologie, 1895.

LA TECTONIQUE DE LA BASSE-PROVENCE

(*Suite*)

Pour démontrer ces propositions nous allons suivre pas à pas, à partir de Saint-Pons, l'axe anticlinal et le synclinal renversé qui l'accompagne; nous allons faire voir que l'allure des couches est incompatible avec l'hypothèse d'une charnière synclinale enfouie sous le massif à une assez grande distance pour pouvoir expliquer la structure de cette région sans sinuosités dans l'axe du pli. La bande triasique des Gypières qui vient aboutir à Saint-Pons avec une orientation est-nord-est — ouest-sud-ouest tourne brusquement en ce point à angle droit. Les couches qui jusque-là plongeaient vers le sud-sud-est commencent à plonger vers l'ouest et semblent au premier abord venir buter par faille contre les couches du synclinal du col de la Glacière qui sont en cet endroit verticales. Entre ces couches verticales et les couches triasiques, on voit apparaître d'abord une bande d'Infralias (qui n'est pas indiquée sur la carte au 1/80000), ensuite un mince liséré de Dolomies jurassiques qui participent au synclinal; nous avons donc en ce point une partie (réduite il est vrai) du *flanc renversé* de l'anticlinal. Au sommet du col, au contraire, ce ne sont que les couches du flanc normal de l'anticlinal (Lias et Oolithe) qui sont en contact avec les couches du synclinal *par rapport auquel elles seraient affaissées.*

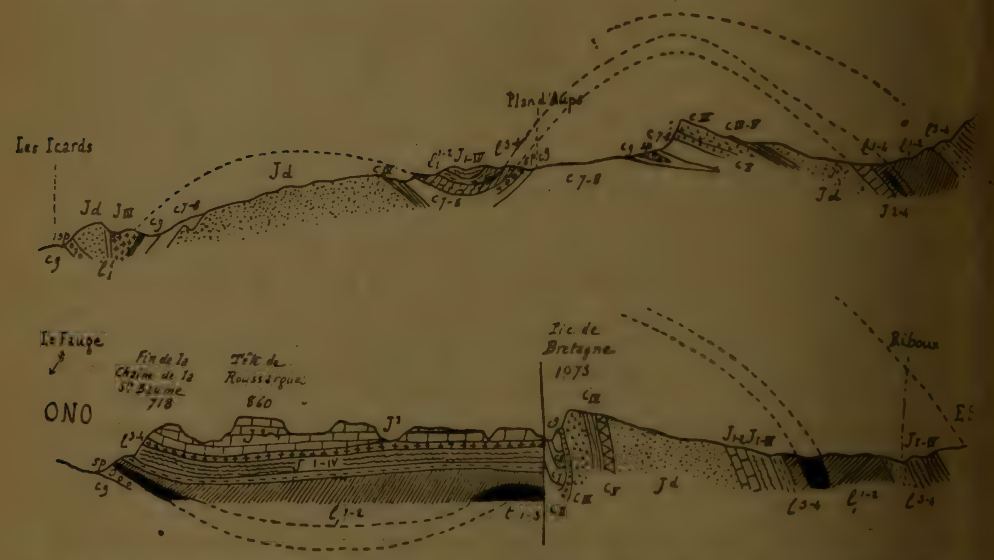
Or, de l'autre côté du col, nous voyons apparaître, à un niveau inférieur, des couches daniennes sur lesquelles l'Oolithe du plateau de Roquefourcade serait en recouvrement; il faudrait donc admettre que la masse du recouvrement se soit affaissée le long d'une faille précisément parallèle à l'axe du synclinal au moins dans toute la région comprise entre Saint-Pons et le col de la Machine (col du Baou de Bretagne), en même temps, il faudrait supposer que l'érosion ait précisément dénudé, sans laisser de témoins, la partie située entre cette faille et la portion de l'axe comprise à peu près entre la Bastide des Cyprès et Saint-Pons, ou encore admettre que le déversement ne se soit produit précisément que dans la région à l'ouest de la faille. Cette concurrence de circonstances si spéciales pour ne pas être impossible, n'en est pas moins très peu vraisemblable.

Tous ces phénomènes s'expliquent au contraire très simplement si l'on admet que la bande de Trias et d'Infralias qui remonte au nord de Saint-Pons n'est que la continuation directe de l'axe de la Sainte-Baume qui s'est infléchi vers le nord, la faille qui sépare l'anticlinal du synclinal peut alors être considérée comme la réunion de toutes les failles de tassement et d'étirement du flanc renversé du pli qui est ici réduit à sa plus simple expression.

L'axe continue à se suivre *sans interruption :* il se dirige vers le Plan d'Aups où il se produit un *déversement vers le sud,* sur tout l'espace compris entre le Plan d'Aups et le Vieux-Nans; arrivé à ce dernier hameau l'*axe s'infléchit, retourne sur lui-même* et par conséquent se déverse vers le nord; le synclinal qui l'accompagne *plonge constamment sous lui.* Ce retour du pli sur lui-même donne naissance, à l'intérieur de la bouche anticlinale, à une petite cuvette synclinale, occupée, au nord de la Taulère, par les calcaires marneux de l'Oolithe. Cette cuvette, qui doit exister forcément dans notre hypothèse, ne serait qu'un pur effet de hasard dans le cas d'une masse de recouvrement. Le pli se poursuit sans inflexions sensibles jusqu'au voisinage de Coutronne et continue à être *renversé constamment sur son synclinal* composé de Sénonien et de Danien. A Coutronne,

le pli s'infléchit vers le nord et redescend vers Tapan près Auriol. Depui le col du Baou de Bretagne où le Danien est porté à 1,000 mètre environ, jusqu'à Tapan où il n'est plus qu'à 250 mètres à peine, le *synclina* qui accompagne l'anticlinal s'est *abaissé progressivement*.

Dans l'hypothèse d'un massif de recouvrement en continuité avec le flan normal du pli, cette dénivellation du massif de recouvrement et de son substratum est aussi malaisée à concevoir qu'elle est facile à expliquer dans le cas d'un pli *sinueux* dans lequel l'élévation de l'anticlinal diminu en même temps que celle du synclinal correspondant. Pour mieux fair ressortir ce fait voici deux croquis à l'échelle représentant ce que serait l raccord dans l'hypothèse d'une masse de recouvrement.



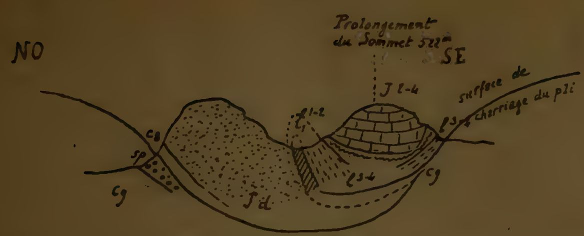
$t^{1\text{-}3}$ Trias. — $l_1^{1\text{-}2}$ Infralias et Lias inférieur. — $l^{3\text{-}4}$ Liasien et Toarcien. — $J_{I\text{-}IV}$ Calcaire marneu de l'Oolithe inf. — J^1 Calcaires et Marnes du Callovien. — $J^{2\text{-}3}$ Calcaires gris et Dolomies. — J^d Dolomies Jurassiques et Calcaire à Heterodiceras. — C_V Valanginien. — C_{IV} Hauterivien. — $C^{7\text{-}8}$ Calcaires à Hippurites. — C^9 Danien. — Sp. Poudingues et Argiles rouges.

A Tapan, l'axe de l'anticlinal *tourne vers le sud-ouest*, toutes les couche du pli se *redressent* et l'on voit apparaître entre l'Infralias qui constitue l'ax du pli et les calcaires à Hippurites renversés du synclinal, un massif d *Dolomies* faisant partie du flanc renversé de l'anticlinal. Dans l'hypothès d'une masse de recouvrement, il faudrait supposer que l'Infralias, qui plong d'abord avec une forte inclinaison vers l'ouest, sous le flanc oriental d sommet 522, reparaît entre ce sommet et le lambeau de Dolomies et subi dans le col qui sépare ces deux sommités une torsion assez forte pou ramener ses couches à la verticale.

De plus, la nappe infraliasique, se repliant sur elle-même, viendrai s'appuyer sur le massif de Dolomies et s'étirerait brusquement au contac de massif, ainsi que toute l'Oolithe. — Dans ce mouvement, l'*allure d substratum danien n'aurait pour ainsi dire pas changé*, car dans ces con ditions, une coupe prise entre le point de nivellement 254, près la Glacière et l'h de la Chapelle au sud-est d'Auriol, devrait être interprétée de l manière suivante :

On voit combien ce raccord est invraisemblable.

Il est bon de remarquer, en outre, la présence des calcaires à Hippurite renversés sous la Dolomie. La nappe charriée ne comprendrait donc plu



$^{1-3}$ Trias. — l_1^{1-2} Infralias et Lias inférieur. — l^{3-4} Liasien et Toarcien. — J_{I-IV} Calcaires marneux de l'Oolithe inf. — J^1 Calcaires et Marnes du Callovien. — J^{2-4} Calcaires gris et Dolomies. — J^d Dolomies Jurassiques et Calcaire à Heterodiceras. — C_V Valanginien. — C_{IV} Hauterivien. — C^{7-8} Calcaires à Hyppurites. — C^9 Danien. — Sp. Poudingues et argiles rouges.

ci uniquement le flanc normal de l'anticlinal, elle comprendrait une partie lu flanc renversé (Dolomies et calcaires à Hippurites). Les mêmes cal-:aires à Hippurites existent d'ailleurs déjà, renversés sur le synclinal au ıord de la Tête de Roussargues et à Coutronne, où ils sont surmontés par 'Infralias et le Lias et où ils surmontent eux-mêmes le Danien. Dans 'hypothèse d'un recouvrement, la nappe charriée, en continuité avec le lanc normal de l'anticlinal et composée de terrains triasiques et juras-iques, aurait donc transporté avec elle, sur une longueur de plusieurs ilomètres, des couches à Hippurites appartenant au flanc renversé du pli, t, sur cet espace de plusieurs kilomètres, *toute la partie du flanc* renversé, omprise entre l'Infralias, par exemple, et les calcaires à Hippurites, erait *cachée* par le *chevauchement*.

Dans l'hypothèse de la *sinuosité de l'axe*, au contraire, tout s'explique très ıaturellement : le synclinal crétacé renversé *accompagne partout son anti-linal*; dans le flanc renversé de ce dernier nous assistons, depuis l'extrémité lu pli de la Sainte-Baume, au phénomène de la *disparition* et de la *réappa-ition* des couches; l'existence de couches verticales dans l'Infralias du col st toute naturelle, puisque nous sommes *sur l'axe du pli*; l'apparition des)olomies, à l'ouest de cet axe, vient prouver l'existence en ce point du flanc enversé; la présence de Calcaires à Hippurites sous ces Dolomies, démontre ue le synclinal renversé continue à *suivre* toutes *les sinuosités de anticlinal.*

Le pli se poursuit très régulièrement dans la direction du sud-ouest, usqu'au Fauge, où il est *brusquement interrompu* par l'*ondulation transver-ale*. Or, de l'autre côté de l'ondulation transversale, nous avons vu qu'il ı'existait qu'*un pli*, celui d'Allauch. Peypin-la-Bourine qui, après avoir lécrit de nombreuses sinuosités, se trouvait lui aussi brusquement inter-ompu par l'ondulation transversale; la conclusion s'impose :

Le grand pli : Nerthe-Etoile, Notre-Dame des Anges, Allauch, Peypin-la-Bourine est la continuation du pli de la Sainte-Baume dont il est séparé par *'ondulation transversale qui l'a légèrement rejeté dans l'espace compris entre uriol et la Fauge. L'ondulation transversale a donc joué, par rapport au rand pli, le rôle* de *pli faille de décrochement.*

Schématiquement on peut donc représenter l'ensemble des plissements ue nous avons étudiés jusqu'ici de la façon suivante. Sur le même croquis ous représentons aussi, schématiquement, les plis méridionaux que nous llons étudier. Nous avons figuré en F_1 et F_2 la *faille de décrochement* de la Verthe et la *faille Doria*; comme on le voit, ces failles sont légèrement inueuses, mais *suivent avec un parallélisme rigoureux la direction de ondulation transversale.*

Nous venons donc de constater dans le massif de la Sainte-Baume, comme ans celui d'Allauch, des *sinuosités d'axes* assez complexes. On peut se



F_1 Faille de décrochement de la Nerthe.— F_2 Faille Doria (Pli faille de décrochement).— F_3 Partie dans laquelle l'ondulation transversale joue le rôle de faille de décrochement.

demander la cause de ces sinuosités. Il suffit de se reporter à notre carte tectonique pour voir que les *plis sinueux moulent exactement le contour des massifs d'ancienne émersion et qu'ils se sont propagés dans les espaces compris entre ces massifs où ils ne rencontraient pas de résistance.*

Nous avons suffisamment insisté sur le rôle de ces massifs pour qu'il soit inutile d'y revenir longuement ici. Nous avons démontré (1) pour le massif d'Allauch que le pli était *constamment couché* vers le massif central sur lequel il se moule; de même le *pli de la Sainte-Baume, qui se moule également sur tous les massifs d'émersion ancienne* (figurés en hachures verticales sur notre carte), *se déverse constamment vers ces massifs.* L'explication donnée pour le massif d'Allauch s'applique rigoureusement à celui de la Sainte-Baume.

Pour ne pas interrompre la description du pli de la Sainte-Baume, nous avons laissé de côté des petits lambeaux situés dans la région en avant du pli. (Lambeau des Etienne et, au sud-ouest, du Plan d'Aups).

Le lambeau des Etienne est constitué par une bande elliptique d'Infralias et de Lias entourant presque complètement une cuvette synclinale peu profonde renfermant du Bajocien, du Bathonien, de l'Oxfordien et des Calcaires blancs dolomitiques. Ce lambeau semble surgir tout à coup au milieu d'un synclinal occupé par le Danien.

Voici, d'ailleurs, la coupe nord-ouest, sud-ouest prise en passant par l's de : *les Etienne.*



l_1^{1-2} Infralias et Lias inférieur. — l^{3-4} Liasien et Toarcien. — J_{IV} Bajocien. — $J_{1-3}^{I-II-III}$ Bathonien Callovien Oxfordien.

Si l'on se dirige vers le sud-ouest, on voit les deux synclinaux S, S' se rapprocher. Les anticlinaux A, A' et la cuvette synclinale CS disparaissent entre ces synclinaux dont les couches se redressent de plus en plus au fur et à mesure qu'on s'avance vers le sud-ouest. Des anticlinaux A, A' il ne reste plus qu'une ligne de froissement avec brèche dans les couches da-

(1) Bull. S. G. F. (3), XXIII, p. 542 et suiv.

niennes. Dans cette ligne de froissements on trouve encore çà et là des blocs d'Infralias et des fragments de Calcaires jurassiques. La structure du lambeau des Etienne et sa situation par rapport à la boucle du pli avec laquelle il est pour ainsi dire en continuité, nous amènent donc à considérer ce lambeau comme une portion de cette boucle séparée par étranglement, ainsi que le montre le schéma ci-contre :

Le lambeau des Etienne a donc une structure très analogue à celle de la colline de Collet-Redon, dans le massif d'Allauch; mais ici le phénomène a été poussé plus loin encore, puisque le lambeau des Etienne a été complètement séparé du reste du pli.

Quant au lambeau situé au sud-ouest du Plan d'Aups, au nord de la cote 870, il est formé de Calcaires et de Dolomies du Jurassique, il semble former un petit dôme dans les couches daniennes du synclinal, mais la stratification y est trop indistincte pour qu'on puisse se prononcer à coup sûr sur sa signification tectonique.

L Ligne suivant laquelle l'étranglement de la bande a eu lieu.

3e Groupe. — *Dômes de Notre-Dame de la Garde, de Carpiagne-Saint-Cyr et petit dôme à l'est des Barles. Bassins d'effondrement qui s'étendent de Laugisson jusqu'à Chibron.*

L'ensemble des îles Pomègues, Ratonneau, Château-d'If et de la colline de Notre-Dame de la Garde constitue un *dôme elliptique* allongé de l'ouest-nord-ouest à l'est-sud-est. Son centre est occupé par le Jurassique supérieur, sa périphérie par l'Infracrétacé dont les couches marneuses sont fréquemment étirées dans la partie sud-est.

Dans le massif de Carpiagne-Saint-Cyr, la structure en *dôme* est encore plus nette, le noyau est occupé par l'Oolithe, la périphérie par le Jurassique supérieur, l'Infracrétacé et même le Crétacé (sur la bordure nord-est du petit bassin de la Penne). Plusieurs *failles* dirigées sensiblement est-ouest viennent accidenter ce dôme dans sa partie méridionale et orientale. Les principales sont celle de Laugisson, celle de Vaufrèges-Carpiagne et celle du télégraphe d'Aubagne, sud-est de la Penne. A l'est des Barles, signalons encore pour mémoire un petit *dôme* qui est traversé par la route d'Aubagne à la Bédoule ; son noyau est occupé par le Jurassique supérieur, le Valanginien et l'Hauterivien, sa périphérie par l'Urgonien.

Au sud-est du dôme de Carpiagne et sur toute la bordure du bassin du Beausset, s'étend une série de *bassins d'effondrement*. Les principaux sont : ceux de Laugisson, de Carpiagne, occupés par l'Aptien ; de Carnoux, les Barles et de Rouvière, occupés par l'Aptien et le Cénomanien ; enfin celui de Chibron (1) occupé par le Néocomien, l'Urgonien, les calcaires à Hippurites et le Danien. Il est probable que, dans la même région, les dépressions du Massaguet, celle au nord du signal de la Gardiole et celle de la plaine de Cuges qui sont recouvertes par des dépôts d'alluvions, doivent présenter le même phénomène. Comme dans la Nerthe, toutes ces dépressions sont situées au sud d'une *ligne anticlinale* (dôme de Carpiagne, ondulation de la Gelade ; dôme à l'est des Barles, ondulation du col des Anges, pli de la Sainte-Baume) et sur le bord d'un bassin synclinal (bassin du Beausset). Pour l'interprétation de ces bassins nous renvoyons à ce que nous avons dit plus haut au sujet des bassins d'effondrement de la Nerthe.

Marseille. E. FOURNIER,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

(1) Voir M. Bertrand, *Sur la bande d'affaissements de Chibron*, *Bull. S. G. F.* Réunion de Provence, 1891.

LES PLAGES DE LA MANCHE (*Suite*)

MYTILUS EDULIS L., type.

Le *Mytilus edulis*, limité au type de Linné, est caractérisé par sa forme ovale allongée, à peine anguleuse du côté dorsal, son test vernissé chez les adultes, à rayons bleus bien marqués chez les jeunes. C'est une forme littorale qui ne s'avance guère en mer au-dessous du niveau des grandes marées et de la zone des Laminaires.

A Villers, on rencontre les plus beaux échantillons sur les rochers plats entourés de vase qui découvrent aux grandes marées ; ils sont très estimés dans le pays. Des exemplaires de grande taille vivent également dans les pieds de Laminaires rejetés à la côte en grande abondance après les tempêtes et qui proviennent de la côte de Caen. Les rochers des Vaches-Noires, qui restent découverts plusieurs heures par jour, même aux morteaux, sont aussi tapissés d'un épais manteau de moules appartenant au type du *M. edulis* ; toutefois, le développement en est moins normal par suite de leur longue exposition à l'air ; aussi n'ont-elles qu'une faible dimension (guère plus de 35 millimètres, contre 70 millimètres qu'atteignent souvent les moules des Laminaires), et leur test est épaissi, à stries très accusées. Cette structure du test et son habitat rapprochent cette forme de la var. *uncinata* B. D. D. de Bretagne, mais elle n'est pas incurvée comme dans la variété, et il ne nous est pas possible de la séparer du type.

MYTILUS EDULIS L., var. *abbreviata* Lamarck (= *Mytilus abbreviatus* Lamarck (1819) = *Mytilus achatinus* Dufresne *in* De Gerville (1825) (*non M. achatinus* Lamarck).

Cette forme est bien distincte de la précédente ; elle est plus courte, plus large, plus incurvée, et son test, chez les exemplaires non séniles, est comme satiné ; il est aussi plus ambré et moins foncé que dans le type. La variété *abbreviata*, que sa constance pourrait faire maintenir au rang d'espèce, ainsi que la considérait Lamarck, est une forme des eaux plus profondes, qui est très souvent rejetée à la côte, souvent en grande abondance ; elle est généralement attachée aux flustres, aux éponges, parfois à des épaves diverses. Les exemplaires de cette moule peuvent atteindre une très grande taille, et leur développement est très rapide ; aussi le test, moins résistant que dans le type, lorsqu'il n'est pas protégé par des flustres ou des éponges, se corrode-t-il facilement et les exemplaires âgés qui correspondent à la variété *obesa* B. D. D. sont-ils rarement en bon état.

Nous figurons ici :

1° *Mytilus edulis* L., type, recueilli sur les rochers plats entourés de vase découvrant aux très basses mers (de grandeur moyenne) (fig. 7).

2° *Mytilus edulis* L. type, recueilli sur les rochers des Vaches-Noires, découvrant plusieurs heures par jour (grandeur moyenne) (fig. 8).

3° *Mytilus edulis* L., var. *abbreviata* Lam., jeune (recueilli dans une flustre) (fig. 9).

4° *Mytilus edulis* L., var. *abbreviata* Lam., âgé (= *M.* var. *obesa* B. D. D., rejeté vivant sur la plage) (fig. 10).

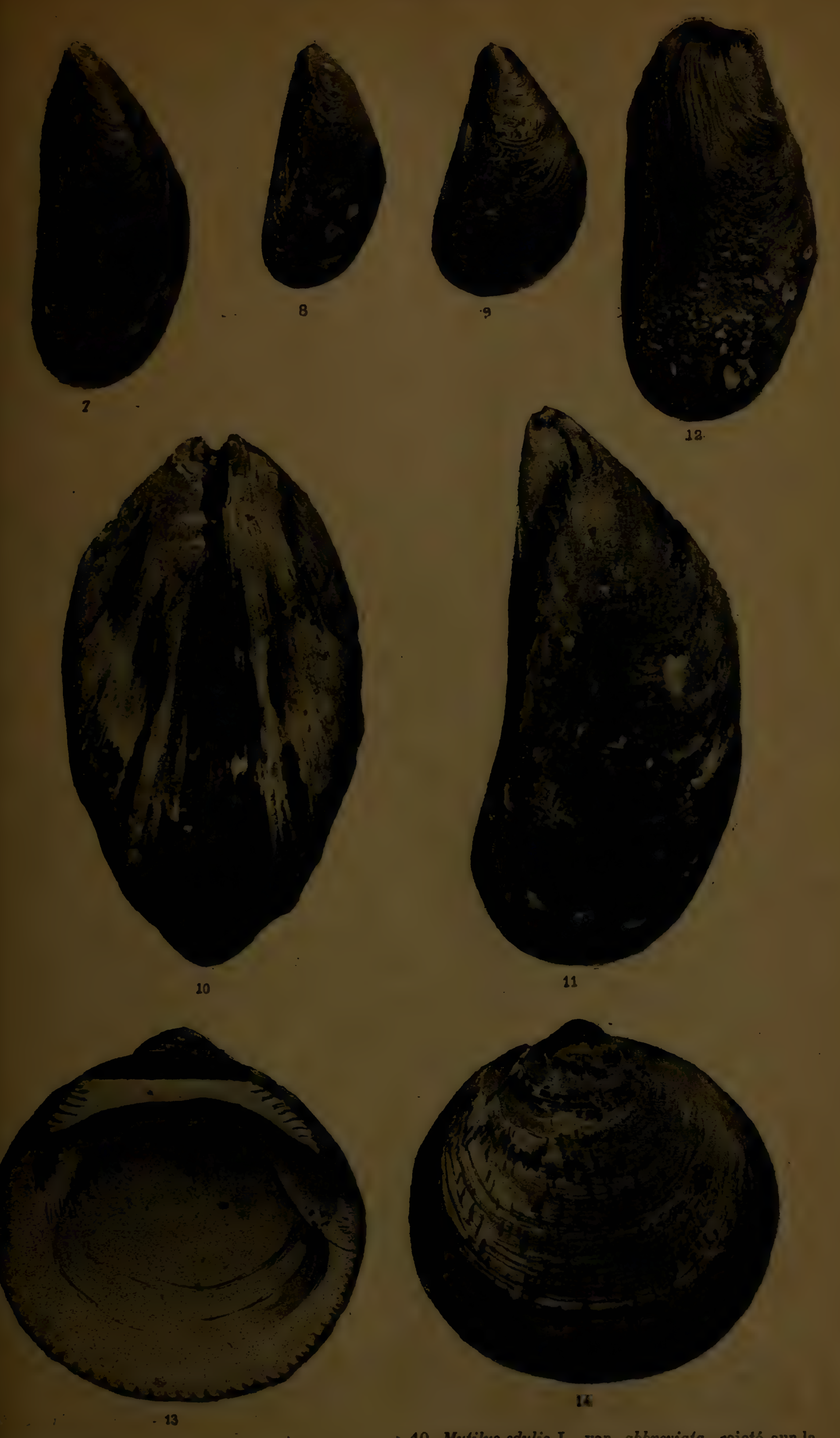
5° Id., id. (rejeté vivant sur la plage) (fig. 11).

MODIOLA GALLICA Dautzenberg.

Cette espèce ayant été décrite et figurée dans la *Feuille*, nous renvoyons à l'étude qui en a été faite par M. Dautzenberg (V. 1895, n° 295, et pl. I).

Nous en reproduisons ici un exemplaire pour mémoire (fig. 12).

Plages de la Manche. Pl. III.



7. *Mytilus edulis* L., type. Rochers couverts. Villers.
8. — *edulis* L., type. Rochers découverts. Villers.
9. — *edulis* L., var. *abbreviata* Lam. Flustres.
10. *Mytilus edulis* L., var. *abbreviata*, rejeté sur la plage, Lam.
11. — — — rejeté sur la plage.
12. *Modiola gallica* Dautzenberg. Baie de Seine.
13. *Pectunculus glycymeris* L. Baie de Seine.

MODIOLARIA MARMORATA Forbes.

Dans les racines de Laminaires rejetées sur la plage (rare).

ARCA (FOSSULARCA) LACTEA Linné.

Sur *Pecten maximus* (rare).

PECTUNCULUS GLYCYMERIS Linné.

Les valves roulées sont assez fréquentes, et après les coups de mer, on trouve parfois des exemplaires entiers, en assez bon état, rejetés sur la plage (fig. 13 et 14).

NUCULA NUCLEUS Linné.

Cette espèce vit dans les bancs, au large; en 1894, un de ces bancs a sans doute été détruit par les courants, et les *Nucula* ont été rejetées vivantes en nombre incalculable avec de jeunes *Mactra subtruncata*. Depuis ce moment, nous n'en avons retrouvé que des valves.

Villers-sur-Mer. Adrien DOLLFUS.

(*A suivre*).

Erratum. — Nos lecteurs auront corrigé le *lapsus* qui s'est glissé à l'explication de la planche I du dernier numéro, où il faut lire *Pecten varius* L. et non *Pecten variabilis* L.

BIBLIOGRAPHIE ENTOMOLOGIQUE

THYSANOURES

(D'après le *Traité de Zoologie* de Perrier).

Bouche conformée pour la mastication. Abdomen portant à son extrémité deux ou trois appendices allongés en filaments tactiles ou repliés sous le corps pour servir au saut. Point de métamorphoses.

Fam. *Lepismidæ.* — Corps allongé, convexe, écailleux. Antennes longues multiarticulées. Abdomen de 10 ou 11 articles, terminé par trois longs filaments. Lèvre inférieure au moins bilobée avec des palpes de 4 articles. Palpes maxillaires longs.
G. Machillis, Lepisma, Nicoletia.

Fam. *Campodeidæ.* — Corps allongé, aplati, velu; 11 segments abdominaux; le dernier rudimentaire, l'avant-dernier portant deux longs appendices multiarticulés. Palpes maxillaires courts. Premiers segments abdominaux pourvus d'appendices rudimentaires.
Japyx, Campodea.

Fam. *Poduridæ.* — Corps relativement court; au plus 6 ou 7 segments abdominaux apparents, présentant deux appendices terminaux repliés sous la face ventrale et propres au saut. De 4 à 8 ocelles de chaque côté; antennes de 4 à 8 ocelles de chaque côté; antennes de 4 à 8 articles. Mandibules cachées; mâchoires sans palpes; lèvre inférieure quadrilobée. Tarses uniarticulés, bilobés, avec une griffe bifide.

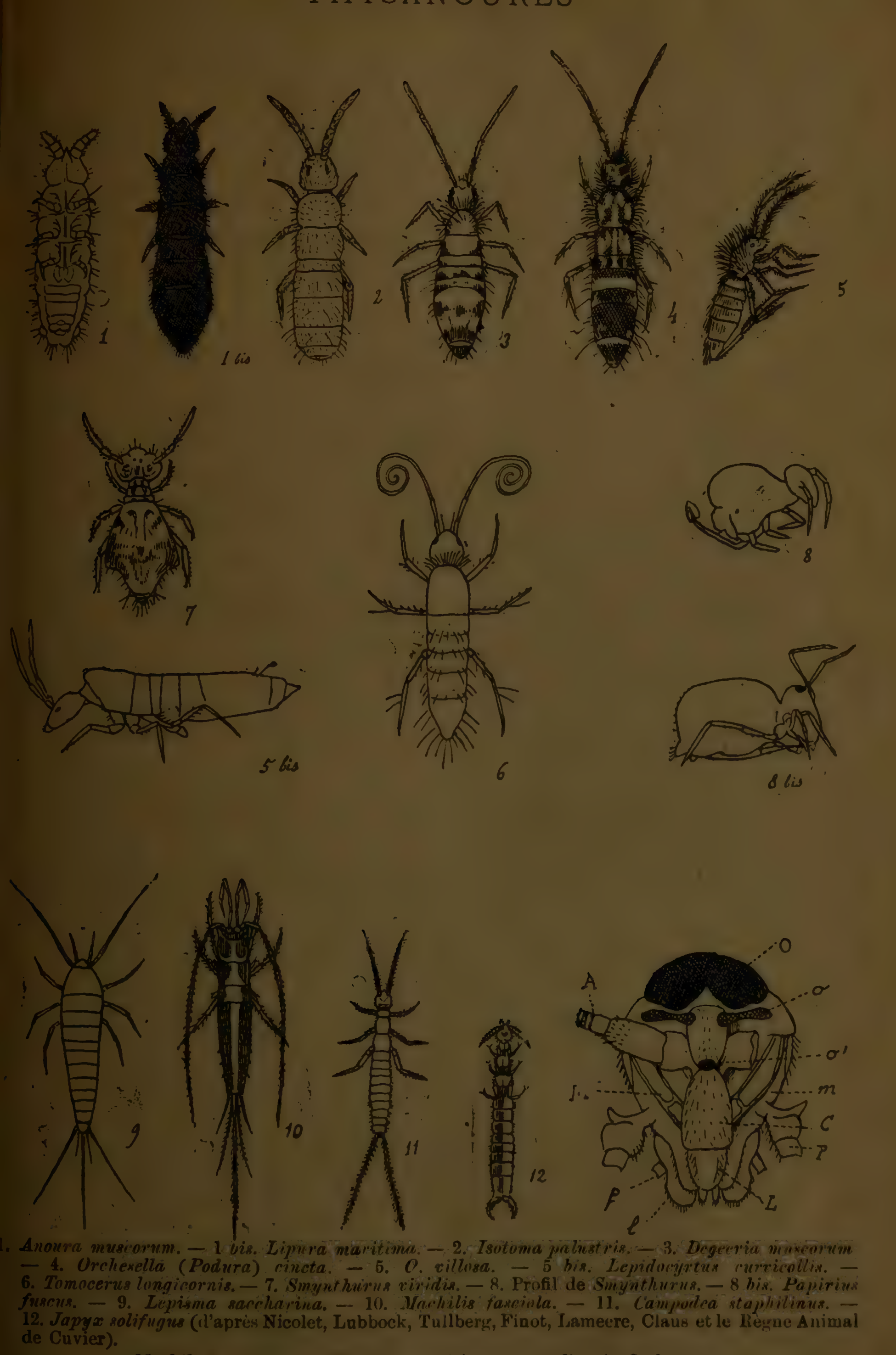
Degeeriinæ : Orcheselle, Degeeria, Desoria, Isotoma, Lepidocyrtus, Seira, Lepidocyrtus, Cyphodeirus, Seira, Tomocerus, Tritomurus, Tomocerus, Templetonia. — *Podurinæ* : Achorutes, Podura, Xenylla. — *Lipurinæ* : Lipura, Anura. — *Smynthuridæ* : Dicyrtoma, *Smynthurus*, *Papirius*.

Liste des Ouvrages concernant les Thysanoures (Collemboles, Campodés et Thysanoures proprement dits) existant dans la Bibliothèque

(Voir le *Règlement* sur la couverture.— Les ouvrages marqués C ne peuvent être consultés que sur place.)

Barrois (J.). — Dével. des Podurelles. 3 p. (Ex. Ass. fr. Paris, 1878). B
Bergroth (E.). — N. on Thermobia furnorum (Ent. Mag., 1894. p. 111). B
Bourlet. — Mém. s. les Podures, 40 p., 1 pl., 1836 (Ex. Soc. Roy. Sc. Lille). B
Id. — Observ. s. une Notice publ. s. les Podurelles dans le n° 64 de la Bibliothèque univers. de Genève (Ann. Soc. Ent. Fr., 1842, p. 45-48). C
Bignell (G.-C.). — Lepisma saccharina L. (Young Nat, june 1887, p. 97-98). B
Bormans (De). — Le Japyx appartient-il aux Orthoptères? (Soc. Ent. Belge, 1887, p. XCV. A
Brongniart (Ch.). — Thysanoures paléozoïques (Bull. Soc. Ent., 1885, p. CI). B
Brook (G.). — N. on some little-knoron Collembola, and on the Brit. sp. of the g. Tomocerus, 7 p., 1 pl., 1883 (Ex. Linn. Soc.). B
Id. — A revis. of the g. Entomobrya (Degeeria), 14 p., 2 pl., 1883 (Ex. Journ. Linn. Soc.). B
Claus (C.). — (Thysanoures dans) Traité de Zoologie, p. 861-863 (1884). A
Dalla-Torre (K. W. V.). — Die Thysanuren Tirols, 12 p. (Ex. Ferd. Zeitschr.). B
Id. — Gattungen u. Arten der Apterygogenea (Avec bibliographie complète), 23 p., Innsbruck, 1895. B
Finot (A.). — Faune de la France : Insectes Orthoptères (Thysanoures et Orthopt. propr. dits). Thysanoures, p. 19-51, 1 pl., 1890. A
Folsom (J.-W.). — N. on the types of Papirius texensis and descr. of a new Smynthurus (Psyche, 1896, p. 384-385). B
Id. — Neelus murinus, repres. a new Thysanuran family (Psyche, 1896, p. 391-392, 1 pl.). B
Frêche et Reille. — S un parasite accidentel de l'homme appart. à l'ordre des Thysanoures (CR. Ac., 6 juill. 1896, p. 70-71). B
Gadeau de Kerville. — N. s. les Thysanoures fossiles du g. Machilis (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 463-466). A
Giard (A.). — S. un nouv. genre de Collembola marin (Natural., 1889, p. 123). B
Id. — Deux Thysanoures myrmécophiles nouv. du Chili (Soc. Sc. Chili, 1895, p. CCXVII). A
Grassi (B.). — Intorno all' anatomia dei Tisanuri (Nat. Sicil., 1883-84, p. 203-208, 236-241). A
Id. — I progenitori dei Miriap. e degli Insetti. — Mem. IV. Cenni anatomici s. gen. Nicoletia (Soc. Ent. Ital., 1886, p. 173-182, 1 pl. double). A
Id. — Le même tiré à part. B
Id. — I progenitori dei Miriap. e degli Insetti, V. 20 p., 1 pl. (Ex. Soc. Ent. Ital., 1886). B
Id. — I progenitori dei Miriapodi e degli Insetti : altri ricerchi sui Tisanuri (Soc. Ent. Ital., 1887, p. 52-80). A
Id. — Anatomie comparée des Thysanoures, 77 p., 5 pl., 1889 (Ex. Arch. Ital. Biol.).
Id. et Rovelli. — I progenit. dei Miriap. e degli Insetti, VI. Il sistema dei Tisanuri fondato supratullo sullo studio dei Tisanuri italiani (Nat. Sic., 1889, p. 53-68, 77-87, 104-124, 2 pl.). B
Id., id. — Tavola anal. dei Tisanuri italiani (Soc. Ent. Ital., 1889, p. 3-8). A
Haller (G.). — Mittheilungen über Poduriden (Soc. Ent. Suisse, 6e vol., 1880, p. 1-7). A
Harvey (F.-L.). — The Americ. sp. of the thysanouran g. Seira (Psyche, 1894, p. 159-161). B
Id. — Two n. sp. of Entomobrya (Psyche, 1895, p. 196-200). B
Hermann (Otto). — Weitere Beobacht. üb. Podura, 6 p., 1865 (Ex. Z. B. Ges. Wien). B
Janet (Ch.). — S. les rapports des Lépismides myrmécophiles av. les fourmis (CR. Ac., 30 mars 1896, p. 799-802). B
Id. — Le même, tiré à part. B
Joseph (Gust.). — (Thysanura) in Systemat. Verz. der in den Tropfstein-Grotten von Krain einheim. Arthropoden, p. 24-31, 1882 (Ex. Berliner Ent. Z.). B
Kolenati (F.). — Zwei neue oesterreich. Poduriden, 11 p., 1 pl., Wien, 1858. B
Laboulbène (A.). — Recherches sur l'Anurida maritima, insecte Thysanoure de la famille des Podurides (Ann. Soc. Ent. Fr., 1864, p. 705-720, 1 pl.). A
Id. — Le même, tiré à part. B
Lameere (Huj.). — (Collemboles, Campodés et Thysanoures dans) Faune de Belgique, I, 1895, p. 587-596. A
Lahille (F.). — N. s. les Thysanoures des env. de Toulouse (Soc. H. N. Toulouse, 1891, p. XXV-XXIX). A
Lannelongue. — Sur la présence du Campodea staphylinus (Westwood) et d'une araignée (Sabacon Paradoxus) dans la grotte de Dargilan (Lozère) (Acad. des Sciences, 1896, p. 1380-1382). A

THYSANOURES



1. *Anoura muscorum.* — 1 *bis. Lipura maritima.* — 2. *Isotoma palustris.* — 3. *Degeeria muscorum* — 4. *Orchesella (Podura) cincta.* — 5. *O. villosa.* — 5 *bis. Lepidocyrtus curvicollis.* — 6. *Tomocerus longicornis.* — 7. *Smynthurus viridis.* — 8. Profil de *Smynthurus.* — 8 *bis. Papirius fuscus.* — 9. *Lepisma saccharina.* — 10. *Machilis fasciola.* — 11. *Campodea staphilinus.* — 12. *Japyx solifugus* (d'après Nicolet, Lubbock, Tullberg, Finot, Lameere, Claus et le Règne Animal de Cuvier).

Machilis maritima. — Tête vue antérieurement, d'après Oudemans.
O. Œil. — *o.* Yeux supplémentaires pairs. — *o'.* Œil supplémentaire impair.

Lemoine. — Rech. s. le dével. des Podurelles (Ass. fr., La Rochelle, 1882, p. 483-520). A
Id. — Le même, tiré à part. B
Id. — De l'acte génital probable obs. ch. le Sminthurus fuscus, 2 p. (Ex. Ass. fr., La Rochelle, 1882). B
Lubbock (John). — Monograph of the Collembola and Thysanura, 276 p., 78 pl., London, 1873 (Ray Society). A
Lucas (H.). — Observ. s. l. trav. qui depuis Latreille ont été publ. s. l'ordre des Thysanoures, et particul. s. l. fam. des Podurelles (Ann. Soc. Ent. Fr., 1843, p. 269-298). C
Id. — Note sur une nouvelle espèce de Thysanoure appartenant au genre Lepisma (Ann. Soc. Ent. Fr., 1863, p. 415-416). A
Mac-Lachlan. — Thermobia furnorum, a heat loving Thysanuran (Ent. Mag., 1894, p. 52-54). B
Mégnin. — Sur une petite Podurelle parasite s. le cheval (Bull. Soc. Ent., 1878, p. CXIII). B
Meinert (Fr.). — Campodeæ : en familie af Thysanurernes orden, 41 p., 1 pl. B
Moniez (R.). — N. s. les Thysanoures : Espèces qui vivent aux Açores. — Esp nouv. pour la faune française, etc. (Rev. Biol. Nord, 1889-90, 24-31, 305, 429-439, 1890-91, p. 29, 63-71). A
Id. — Mém. s. quelq. Thysanoures paras. ou commens. des Fourmis (Rev. Biol. Nord, 1892, p. 389-391). A
Id. — Esp. nouv. de Thysanoures, trouv. d. la grotte de Dargilan (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 81-86). A
Id. — S. la prés. en France du Coeculus echinipes (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 490-491). A
Id. — S. une Podurelle trouvée dans le nid d'un pinson (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 491-492). A
Id. — Isotoma pallida, Collembole nouv. du Brésil (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 354-355). A
Nassonow. — Ke morphologii inschike nasiekomike Lepisma, Campodea i Lipura (Soc. Am. Sc. Nat. Moscou, t. LII, Trav. Zool., t. III, fasc. I, 1887, p. 15-85, 2 pl.).
Nicolet (H.). — Rech. p. serv. à l'hist. des Podurelles, in-4°, 88 p., 9 pl., Neuchâtel, 1842. B
Id. — Essai s. une classif. des insectes aptères de l'ordre des Thysanures (Ann. Soc. Ent. Fr., 1847, p. 335-395, 2 pl.). C
Olfers (Ern. de). — Annotationes ad anatomiam Podurarum, 36 p., 4 pl., Berlin, 1862. B
Oudemans (J.-T.). — Bijdr. tot de Kennis der Thysanura en Collembola, in-folio, 104 p., 3 pl., Amsterdam, 1887. A
Id. — Thermophila furnorum, 8 p., 1889 (Ex. Tijds v. Ent.). B
Id. — Einige Bemerk. ueb die Arbeit von B. Grassi u. Rovelli « Il sistema dei Tisanuri. — (Nat. Sic., 1890, p. 253-255). B
Packard (A. S.). — Bristle-tails and Spring-tails (Amer. Nat., 1871, p. 91-139). A
Packard (A.-S.). — Embryolog. studies on Diplax, Perithermis and the Thysanurous g. Isotoma. Salem, 1871, in-4°, 24 p., 3 pl. B
Id — Synopsis of the Thysanura of Essex Co., Mass., 28 p., 1873 (Ex. Peabody Acad.). B
Id. — N. on Thermobia domestica (Ent. Mag., 1894, p. 155-156). B
Parona (G.). — Di alcune Collembola e Thysanura raccolte dal Prof. Ferrari, con cenno corologico delle Collembole e Thysanura italiane (Mus. Civ. Genova, vol. XVIII, 1882-83, p. 453-465).
Id. — Di alcune Collembola e Thysanura (Mus. Civ. Genova, 1882-83, p. 453-464). A
Id. — Materiali per lo studio della Fauna Tunisiana : Colembola e Thysanura (Mus. Civ. Genova, 1884, p. 425-438, 1 pl.). A
Id. — N. sulle Colembole e sui Tisanuri (Ann. Mus. Genova, 1887, p. 475-482, 1888, p. 78-86).
Id. — Les mêmes, tirés à part.
Id. — Res Ligusticæ. Collembole e Tisanuri finora riscontr. in Liguria (Ann. Mus. Genova, 1888, p. 133-154, 2 pl.). A
Id. — Elenco di alc. Collembole dell' Argentina, 5 p., 1895 (Ex. Mus. Civ. Genova). B
Reuter (O. M.). — Catalogus præcursorius Poduridarum Fenniæ. Descr. specicr. a D. Tullberg non descript., 1', 9 p., Helsingfors, 1876. B
Id. — On kopulationen hos en den Collembola. — Om ventraltubens Funktioner hos Collembola, 4 p., 1880 (Ex. Skand. Nat. Fœrh). B
Id. — Species nova generis Poduridarum Sira Lubb. (Wiener Ent. Zeit., 1895, p. 114-115). B
Id. — Etudes s. les Collemboles, in-4°, 20 p., 1 pl., Helsingfors, 1880. B
Id. — Collembola in caldariis viventia, 12 p., 1 pl., 1890 (Ex. Soc. Fennica). B
Id. — Finlands Collembola och Thysanura, 35 p., 2 pl., Helsingfors, 1895 (Ex. Soc. Fennica). B
Ridley (H.-N.). — Notes on Thysanura collected in the Canaries and Madeira (Ent. Mag., 1881-82, p. 14, 1 p.). B
Id. — A new sp. of Lipura and of Machilis (Ent. Mag., 1880, p. 1-3) B
Id. — A new sp. of Degeeria (Ent. Mag., 1881, p. 270). B

Rossi (De). — Zur Lebensweise der Lepisma saccharina (Ent. Nachr., 1882, p. 22-23). A

Savard (E.). — La Lépisme du Sucre (Lepisma saccharina Linn.) (Bull. Insec. agr., 1883, p. 126-128). B

Schæffer (Cæsar). — Die Collembolen v. Süd-Georgien, 9 p., 1 pl., 1891 (Ex. Natural. Mus. Hamburg). A

Id. — Bem. zu Herrn Vogler's Arbeit ueb. Poduriden der rothen Schnees (Zool. Anz., 1896, p. 139-140). B

Sharp (D.). — N. on Thermobia furnorum (Ent. Mag., 1894, p. 84-85). B

Schœtt (H.). — Beitr. z. Kenntn. Kaliforn. Collembola, 25 p., 4 pl., 1891 (Ex. Ac. Stockholm). B

Id. — Beitr. z. Kenntn. d. Insektenfauna v. Kamerun, I, Collembola, 28 p., 7 pl. (Ex. Ak. Stockholm). B

Stummer-Traunfels (Rud. v.). — Vergleich. Unters. ueb. die Mundwerkzeuge der Thysanuren u. Collembolen, 19 p., 2 pl., Wien, 1891. B

Templeton (R.) and Westwood (J.-O.). — Thysanuræ Hibernicæ, 10 p., 2 pl., 1834 (Ex. Trans. Ent. Soc.). B

Tœmœsvary (O.). — Species generis Smynthurus faunæ hungaricæ (en hongrois), 8 p., Budapest, 1893. B

Tullberg. — Sveriges Podurider, in-4°, 70 p., 12 pl., Stockholm, 1871 (Ex. Sv. Akad). A

Id. — Collembola borealia, 20 p., 4 pl., 1876 (Ex. Vet. Ak. Stockholm). B

Uzel (J.). — Thysanura Bohemiæ, 82 p., 2 pl., Prague 1890.

Viré (A.). — (Thysanoures des Catacombes de Paris, dans) La Faune des Catac. de Paris (Ex. Bull. Mus., 1896). B

Vogler. — Les Podurelles de la neige rouge (Soc. Vaud., 1895, p. 30-34). A

Waga. — Descr. d'un Insecte aptère des env. de Varsovie, 1842 (Ex. Ann. Soc. Ent.). B

Walckenaer et Gervais. — (Podurelles) d. Hist. Nat. des Insectes Aptères (suites à Buffon), t. IV, p. 357-365, 1 pl.). A

Wasmann. — (Thysanura) in Krit. Verz. der Myrmekophilen u. Termitophilen Arthropoden, p. 189-192, Berlin, 1894. A

Ad. Dollfus.

Contribution à la Flore mycologique du Pas-de-Calais (2e liste) *(fin)*

†*R. aurata* With.; Forêt de Clairmarais.
Marasmius Oreades Bolt.; CC.
†*M. Vaillantii* Pers.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†*M. cauticinalis* Bull.; Audinghen (Dunes).
†*Panus stipticus* Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*Volvaria gloiocephala* DC. var *speciosa.*; Cap Gris-Nez.
†?*Entoloma scabiosum* Fr.; Cap. Gris-Nez.
†*E. speculum* Fr.; Forêt de Clairmarais.
†*E. rhodopolium* Fr.; Nielles.
†*E. clypeatum* L.; Cap Gris-Nez.
†*E. sericeum* Bull.; Cap Gris-Nez.
†*Clitopilus Orcella* Bull.; Forêt de Clairmarais.
C. prunulus Scop.; Bainctbun.
†*Leptonia euchroum* Pers.; Forêt de Boulogne.
Pholiota mutabilis Sch.; Nielles, Bois du Rossignol.
†*P. radicosa* Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*Cortinarius triumphans* Fr.
C. crocolitus; Forêt de Boulogne.
†*C. sebaceus* Fr.; Forêt de Clairmarais.
C. largus Fr.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais. — La var. *balteatus*, Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
†*C. collinitus* Sow.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†*C. stillatitius* Fr.; Forêt de Boulogne, Bois du Rossignol, Forêt de Claimarais.
C. elatior Pers.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†*C. salor* Fr.; Bois du Rossignol.
†? *C. saturninus* Fr.; Forêt de Clairmarais.
†*C. castaneus* Bull.; Nielles.
†*C. limonius* Fr.; Dunes de Wissant.
†*C. albo-violaceus* Pers.; Forêt de Clairmarais.
†*C. malicorius* Fr.; Bainctbun.
†*C. cinnamomeus* L., var. *uliginosus*; Marais de Tardinghen.
†*C. raphanoides* Pers.; Forêt de Clairmarais.
Inocybe rimosa Bull.; CC.
†*Hebeloma crustuliniformis* Bull., var. *minor*; Forêts de Boulogne et de Clairmarais. — La var. *sinapizans* Paul.; Bainctbun.
†*H. testaceus* Batsch.; Dunes de Wissant.
†*Naucoria semiorbicularis* Bull.; Cap Gris-Nez.
†*Galera tenera* Sch.; Cap Gris-Nez.
†*Crepidotus mollis* Sch.; Bois du Rossignol.
Paxillus involutus Batsch.; CC.
†*Psalliota compestris* L.; Cap Gris-Nez, Tardinghen, Nielles. — Les var. *alba* et *peronata* à Bainctbun. — La var. *villatica* à Nielles.
†*Hypholoma Candolleanum* Fr.; Nielles.
†*H. hydrophilum* Bull.; Forêt de Clairmarais.
H. lacrymabundum Bull.; Bainctbun.
H. sublateritium Sch.; CC.
H. fasciculare Huds.; CC.
†*Psilocybe spadicea* Fr.; Audinghen.

†*Anellaria separata* L.; Audinghen, Tardinghen, Nielles.
†*Panæolus campanulatus* L.; Le type CC. Les var. *phalænarum*, *retirugis* et *sphinctrinus* également CC.
†*P. finiputris* Bull.; Audinghen.
Psathyrella disseminata Pers.; CC.
†*Caprinus diaphanus* Quél.; Nielles.
C. micaceus Bull.; Forêt de Clairmarais.
†*C. stercorarius* Fr.; Audinghen, Tardinghen, Bois du Rossignol.
†*C. sterquilinus* Fr.; Baincthun.
C. comatus Fl. dan.; Sangatte.
†*C. ovatus* Sch.; Nielles.
C. atramentarius Bull.; Baincthun.
†*Dædalea unicolor* Bull.; Bois du Rossignol.
†*Polyporus lucidus* Leys.; Nielles.
†*P. zonatus* Fr.; Audinghen.
†*P. calceolus* Bull.; Audinghen.
†*P. pectinatus* Klotzch., var. *Ribis* Schum.; Audinghen.
Boletus flavus With.; Bois du Rossignol.
†*B. impolitus* Fr.; Baincthun.
B. subtomentosus L.; Bois du Rossignol.
B. pruinatus Fr., Baincthun.
B. edulis Bull.; Bois du Rossignol, Forêt de Clairmarais.
†*B. felleus* Bull.; Bois du Rossignol.
†*B. purpureus* Fr.; Baincthun.
†*B. olivaceus* Sch.; Baincthun.
†*B. cyanescens* Bull.; Bois du Rossignol.
B. versipellis Fr.; Forêt de Clairmarais.
Hydnum repandum L.; Bois du Rossignol.
†*H. luteocarneum* Sec.; Audinghen.
Clavaria inæqualis Fl. dan.; Bois du Rossignol.
C. vermicularis Scop.; Dunes d'Audinghen.
C. coralloides L.; Bois du Rossignol.
†*C. grisea* Pers.; Bois du Rossignol.
C. cinerea Bull.; Nielles. Bois du Rossignol, forêt de Clairmarais.
†*C. fastigiata* L.; Nielles.
†*Craterellus cornucopioides* L.; Forêt de Clairmarais.
†*Telephora terrestris* Ehrh.; Bois du Rossignol.
Stereum purpureum Fr.; Audinghen.
Scleroderma verrucosum Bull.; CC.
†*Lycoperdon gemmatum* Fl. dan.; Bois du Rossignol.
†*Calocera cornea* Batsch.; Nielles.
†*Tremella viscosa* Schum.; Audinghen.
T. mesenterica Retz.; Forêt de Clairmarais.

2° Ascomycètes

†*Peziza onotica* Pers.; Forêt de Clairmarais.
†*Leotia lubrica* Pers.; Bois du Rossignol.
Claviceps purpurea; sur le Seigle, AC., sur le *Lolium perenne*, le *Psamma arenaria* et l'*Agropyrum junceum* dans les dunes d'Audinghen.
†*Cordyceps sphærocephalus*; Forêt de Boulogne.
†*Phyllachora Podagrariæ*; Tardinghen.
†*Erysiphe communis* Fr.; sur le *Polygonum aviculare* : Hornoy (Somme) (M. Copineau). sur le *Clematis Viticella* : Renescure (Nord).
†*E. Galeopsidis* DC.; sur le *Galeopsis Ladanum* : Forêt de Boulogne.
†*Phyllactinia suffulta* Sacc.; sur l'*Alnus glutinosa* : Audinghen.
†*Uncinula adunca* Lev.; sur un Saule : Dunes d'Audinghen.

3° Hypodermées

Ustilago anomala Kunze; dans les fruits du *Polygonum Convolvulus* : Renescure.
Uromyces Rumicis Sch.; sur le *Rumex acetosa* : Baincthun.
U. Genistæ-tinctoriæ Pers.; sur l'*Anthyllis maritima* : Cap Gris-Nez.
U. Polygni Pers.; sur le *Polygonum aviculare* : Audinghen.
U. Betæ Pers.; Sur le *Beta maritima*; aux Barraques, près Calais; sur le *B. vulgaris* cultivé : très répandu partout.
U. Limonii DC.; Sur l'*Armeria maritima* : Cap Gris-Nez.
U. Phaseoli Pers.; sur le *Phaseolus vulgaris* : Baincthun, Nielles-les-Ardres, Renescure.
U. Fabæ Pers.; sur le *Faba vulgaris* : Audinghen.
U. Trifolii A. et S.; sur le *Trifolium repens* : Doullens (M. Copineau); Renescure.
U. Medicaginis-falcatæ DC.; sur le *Medicago maculata* : Baincthun.
Puccinia Malvacearum Mont.; sur les *M. silvestris* et *rotundifolia* : Audinghen, Renescure; sur le *Lavatera trimestris* : Baincthun.
P. Magnusiana Kœrn.; sur le *Phragmites communis* : Tardinghen, Sangatte.
P. Sonchi Desm.; sur le *Sonchus arvensis* : Audinghen, Beaumerie.
P. Polygoni A. et S.; sur le *Polygonum Convolvulus* : Renescure.
P. suaveolens Pers.; sur le *Cirsium arvense* : Doullens et Grouches (M. Copineau).
P. fusca Relh.; sur l'*Anemone nemorosa* : Grouches (M. Copineau).
P. Menthæ Pers.; sur le *Mentha aquatica* : Beaumerie, Forêt de Boulogne.
P. flosculosorum A. et S.; sur le *Cichorium Intybus* : Renescure.
P. Tanaceti DC.; sur l'*Artemisia maritima* : aux Barraques, près Calais.
P. Adoxæ DC., sur l'*Adoxa moschatellina* : Tardinghen.
P. Violæ Schum.; sur le *Viola odorata* : Doullens (M. Copineau).
P. rubigo-vera DC.; sur l'*Echium vulgare* : Dunes de Tardinghen.
P. Moliniæ Tul.; sur l'*Orchis latifolia* : Delettes.
P. Iridis DC.; sur l'*Iris pumila* : Renescure.
P. Circææ Pers.; sur le *Circæa lutetiana* : Forêt de Boulogne : mêlé au *Melampsora Circææ* Pers.

Triphragmium Ulmariæ Schum.; sur le *Spiræa Ulmaria* : Forêt de Boulogne.

Phragmidium subcorticium Schrank.; sur les Rosiers cultivés : Audinghen, Baincthun, Renescure.

P. Fragariæ DC.; sur le *Potentilla Fragariastrum* : Grouches (Copineau).

P. violaceum Schulz.; sur divers *Rubus* : Forêt de Boulogne.

P. Sanguisorbiæ DC.; sur le *Poterium Sanguisorba* : Hornoy (M. Copineau).

P. Rubi-Idæi Pers.; sur le *Rubus Idæus* : Audinghen.

Cronartium ribicolum Dietr.; sur les *Ribes* : Baincthun, Renescure.

Melampsora populina Lév.; sur le *Populus nigra* : Baincthun.

M. betulina Pers.; sur le *Betula alba* : Forêt de Boulogne.

M. Salicis-Capreæ Wint.; sur le *Salix Caprea* : Forêt de Boulogne; Sur le *S. alba* : Beaumerie.

M. Helioscopiæ Pers.; Sur l'*Euphorbia Peplus* : Baincthun.

M. Circææ Pers.; Sur le *Circæa lutetiana* : Forêt de Boulogne.

Coleosporium Euphrasiæ Schum.; sur l'*Euphrasia officinalis* : Baincthun.

C. Sonchi-arvensis Pers.; sur le *Sonchus asper* : Baincthun.

C. Tussilaginis DC.; sur le *Tussilago Farfara* : Très répandu.

C. Senecionis Pers.; sur le *Senecio vulgaris* : Baincthun.

Uredo Symphyti DC.; sur le *Symphytum officinale* : Doullens (M. Copineau).

4° Péronosporées

Peronospora parasitica de Bary.; sur le *Capsella Bursa-pastoris* : Baincthun ; sur le *Draba verna* : Hornoy (M. Copineau).

P. Lamii de Bary.; sur le *Lamium purpureum* : Hornoy (M. Copineau); Baincthun.

P. calotheca de Bary.; Sur l'*Asperula odorata* : Grouches (M. Copineau).

Bremia Lactucæ Reg.; sur des *Senecio vulgaris* attaqués par le *Coleosporium* : Baincthun.

Cystopus candidus Lév.; sur des individus du *Capsella* attaqués par le *Peronospora parasitica* : Baincthun.

Reims.

L. Géneau de Lamarlière.
Dr ès sciences.

Une variété nouvelle pour la Faune française d'un Lépidoptère du genre Argynnis. — Argynnis Paphia, variété *Immaculata*, Bellier; *Anargyra*, Staudinger. — Cette variété constante, qui existe aussi bien chez le ♂ que chez la ♀, diffère du type par l'absence complète des bandes et taches nacrées du dessous des ailes inférieures. Ces bandes et taches sont remplacées par du jaune blanchâtre et les deux rangs de gros points verts sont plus accentués que chez *Paphia*. Cette forme est à l'espèce typique ce que l'aberration *Cleodoxa* est à *Adippe* et *Eris* à *Niobe*.

On lira, avec intérêt, sur *Argynnis Paphia* et ses variétés, les renseignements suivants qui me sont fournis par M. Charles Oberthür, dont l'érudition entomologique est universellement connue et appréciée :

« *Argynnis Paphia* est répandue en Europe (y compris Angleterre et Irlande), en Syrie, « Mandchourie, au Thibet, au Japon. Elle habite aussi le littoral algérien.

» Conformément à la loi de variation, les taches et bandes d'argent qui se remarquent « sur les ailes inférieures, en dessous, dans la forme normale de l'Europe Centrale, s'ac- « centuent (vers l'*Orient*) et, au contraire, s'oblitèrent (vers le *Sud-Ouest*). »

« Butler (*Annals a. Magazine of natural history*, 1881) désigne sous le nom de *Paphioides*. « la forme japonaise de *Paphia* : *With the silver bands and border of secondaries much more* « *metallic.* »

« De son côté, Bellier de la Chavignerie a appelé *Immaculata* (*Annales de la Société* « *entomologique de France*, 1862, page 616) la variété opposée à *Paphioides*, c'est-à-dire « sans les bandes d'argent sur les ailes inférieures en dessous. »

Les exemplaires qui ont servi à Bellier pour la dénomination et la description de *Immaculata* ont été recueillis par lui-même en Corse, à une altitude de 1,000 à 1,200 mètres.

C'est cette forme, *Immaculata*, que j'ai capturée en juillet dernier dans les Bouches-du-Rhône, au vallon de Saint-Pons.

Avant cependant d'annoncer cette découverte, j'ai tenu à m'entourer de renseignements précis, et c'est mon excellent collègue, M. Charles Oberthür, qui a dissipé mes doutes en m'écrivant ceci :

« Il est possible que *Paphia Immaculata*, habite d'autres parties du midi de la France « que Saint-Pons. Cependant, parmi de très nombreux individus pris dans les Pyrénées- « Orientales et dans les Basses-Alpes, je n'ai jamais vu aucune variété *Immaculata*; donc « vous êtes le premier à avoir mis la main, en France, sur cette variété. »

Sur une affirmation aussi précise, émanant d'un maître de la science, je n'hésite plus à publier cette nouvelle.

La forme qui nous occupe est celle que M. le docteur O. Staudinger a décrite et dénommée sous le nom d'*Anargyra* dans son Catalogue 1871, n° 271, neuf ans après la description de Bellier, description ignorée du docteur Staudinger. Le nom *Anargyra* vient donc en *synonymie*.

Les exemplaires que possède en collection M. Staudinger proviennent de Corse, de Sardaigne et d'Espagne (Castille); ceux que contient la collection de M. Charles Oberthür ont pour patrie les montagnes de la Corse, la Granja (Castille) et le Djurjura (Algérie).

L'exemplaire capturé dans les Bouches-du-Rhône étant semblable aux divers types des provenances ci-dessus énumérées, *Argynnis Paphia*, variété *Immaculata* est donc une forme nouvelle pour la faune lépidoptérologique de la France continentale.

Marseille. Gédéon FOULQUIER.

Nécrologie. — Nous avons le grand regret d'apprendre la mort de M. le capitaine Lucand, bien connu par ses beaux travaux de mycologie. La mort de notre éminent collègue prive la vaillante et savante phalange des naturalistes d'Autun de l'un de ses membres les plus estimés.

LISTE DES PÉRIODIQUES REÇUS A LA BIBLIOTHÈQUE

II — BOTANIQUE GÉNÉRALE (1)

Bulletin de la Société botanique de France (Paris) avec *Comptes rendus, Revue bibliographique* et *Sessions extraordinaires* :
1re série. — Tomes I (1854) à XXV (1878).
2e série. — Tomes XXVI (1879) à XL (1893).
3e série. — Tomes XLI (1894) à XLIII (1896).

Mémoires de la Société Linnéenne de Paris :
Un volume, texte seul (1821).

Bulletin mensuel (et périodique) de la Société Linnéenne de Paris :
Tome I, 1874-1889. — Nos 25 à 27, 29 à 33, 38 à 42, 51 à 76, 79, 81 à 83, 95 à 100.

Annales des Sciences naturelles : Botanique (Paris) :
A partir de 1897.

Journal de Botanique (Paris) :
Tomes XVIII (1894) et à partir de 1897.

Revue générale de Botanique (Paris) :
A partir de 1897.

Archives de Botanique (Paris) :
Tomes I et II (1833).

Revue de Botanique, Bulletin mensuel de la Société française de Botanique (Toulouse) :
Tomes I (1882) à XIII (1895).

Le Botaniste (Poitiers) :
Séries I (1888-1890), II (1891-1892), III (1893-1894), IV (1894-1896), V (en cours de publication).

Le Monde des Plantes, Revue internationale de Botanique (Le Mans) :
1re série. — Tomes I (1891-1892) à IV (1894-1895).
2e série. — Tomes V (1895-1896) à VI (en cours de publication).

Annales de la Société botanique de Lyon :
(*Notes et Mémoires, Compte rendus*).
Tomes I (1872) à XX (1895).

Revue horticole des Bouches-du-Rhône, *journal mensuel de la Société de Botanique et d'Horticult. de Marseille* :
Années XXX (1884) à XLII (1896).

Société botanique des Deux-Sèvres (Pampoux) :
Bulletin I (1889) à VII, 1895 (1896).

Société du Sud-Est pour l'Echange des Plantes (Lyon) :
No 1 (1896).

Bulletin de l'Herbier Boissier (Genève) :
Vol. IV (1896).

Bulletin de la Société botanique de Belgique (*Mémoires et Comptes rendus*) (Bruxelles) :
Tomes I (1862) à XXV (1886), XXVII (1888) à XXXV (1896) en cours de publication.

(1) Voir au précédent numéro la liste des publications de Géologie.

La Belgique horticole (Liège) :
Tomes I (1851) à XXXV (1885) (tout ce qui a paru).
Bulletin de la Société botanique du Luxembourg :
Tome I (1874) à 1889.
Nederlandsch Kruidkundig Archief (*Archives de la Société botanique néerlandaise* (Nijmegen) :
Série II. — 3e vol. (1878-1882), 4e vol. (1883-1886), 5e vol. (1887-1891), 6e vol. (1892-1895).
Série III. — 1er vol. (1896) (en cours de publication).
Id. — Prodromus floræ batavæ. — Vol. II, part. I (Musci frondosi et Hepaticæ).
Annals of Botany (Oxford et Londres) :
Tomes I (1887) à X (1896).
Deutsche Botanische Gesellschaft (Berlin) :
Berichte : tome XIV (1896).
Botaniches Centralblatt (Cassel).
A partir de 1897.
Botanische Zeitung (Leipzig) :
Tome XLIX (1891).
Botanische Gesellschaft in Landshut :
* = Travaux détachés antérieurement à 1892.
Tomes XIII (1892-1893), XIV (1894-1895).
Œsterreichische Botanische Zeitschrift (Vienne).
Tome XLV (1896).
* **Académie suédoise des Sciences,** *partie Botanique* (Stockholm) :
= Travaux détachés.
Botaniska Notiser (Lund) :
1880 à 1896.
Bulletino della Societa botanica Italiana (Florence).
1892 à 1896.
Nuovo Giornale botanico Italiano (Florence) :
Tomes IV (1872) à VIII (1875), XIII (1880) à XXV (1893).
Nouv. série. — Tomes I (1894) à III (1896).
Malpighia, *Rassegna mensuale di Botania* (Gênes) :
T. III (1889) à X (1896).
Istituto botanico di Pavia (Milan) :
in-4°, 2e série. — Tomes I (1888), II (1892), III (1894).
Boletim da Sociedade Broteriana (Coimbra) :
Tomes I (1880) à XIII (1896).
Missouri Botanical Garden (Saint-Louis) :
Reports : VI (1895). VII (1896).

CRYPTOGAMIE

Le Botaniste (V. ci-dessus) (consacré plus spécialement aux Cryptogames).
Revue mycologique (autrefois à Toulouse, aujourd'hui à Saint-Dié) :
Tomes I (1879) à V (1883), VII (1885) à XVIII (1896).
Revue bryologique (Cahan, Orne) :
Tome I (1874) à XXIII (1896).
Brebissonia (Paris) :
Tomes I (1878) à III (1880) (tout ce qui a paru).
Notarisia (Venise) (consacré aux Algues) :
Tomes I (1886) à V (1890), VI (1893).
Nuova Notarisia (Padova) (consacré aux Algues) :
Tomes I (1890) à VII (1896).
Le Diatomiste (Paris) :
In-4°, tome I (1890) à VI (1895) (tout ce qui a paru).
Annales de Micrographie (Paris) (consacré à la Bactériologie) :
Tomes I (1889) à VII (1895).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Stuttgart) (Maladies des plantes) :
T. VI (1896).

(*A suivre.*)

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (920-96)

M. Massat, 4, rue Beethoven, Paris, désire échanger des fossiles du tertiaire parisien bien déterminés, contre des fossiles d'autres terrains également déterminés.

M. Evrard, notaire à Varennes-en-Argonne (Meuse), désire échanger des fossiles du Gault et de la Gaize (Albien, Cénomanien) contre d'autres fossiles de la Craie ou autres.

M. Rousseau (Ph.), à La Mazurie, par Aizenay, offre : plantes phanérogames du littoral sud-ouest de la France et d'autres provenances; cryptogames, mousses, lichens, algues; fossiles de divers étages; coquilles terrestres, fluviatiles et marines, françaises et exotiques; roches et minéraux, contre échant. analogues, animaux montés, etc. Env. *oblata*.

M. G.-A. Boulenger, assistant au British Museum, Cromwell Road, Londres S. W., désire se procurer par éch. des *Discoglossus pictus* vivants d'Algérie.

M. A. Verplancke, 2, rue de France, Le Cateau (Nord), offre des oiseaux bien préparés, dem. en éch. Lépidopt. de France bien frais. Envoyer *oblata*.

M. Cuénot, professeur-adjoint de zoologie à la Faculté des sciences de Nancy, désirerait très vivement avoir des Grillons domestiques (*Gryllus domesticus L.*), de localités variées, pour étudier leurs Grégarines. Prière de lui envoyer à la Faculté les individus recueillis, même s'il n'y en a qu'un ou deux, vivants si possible ou en alcool, avec indication très précise de la localité.

M. le docteur Josef Philipps à Cologne-sur-Rhin (Allemagne, 49, Klingelpütz, demande des aberrations, hybrides, hermaphrodites de Macrolépidoptères de la faune paléarctique. Il offre en échange de bonnes et rares espèces sans faute et bien préparées.

M. A. Nicolas, 23, rue Saint-Malo à Valognes (Manche) offre : *Car. cupreonitens* Fauv., *splendens*, *punctato auratus*, *cristofori* et var. noire, *pyrenæus*, *oxypleurus*, *Nodieri*, *Pachyta lamed*, etc. Adresser *oblata* de Cérambycides d'Europe et de *Carabus* seulement.

M. Ernest Lelièvre, 23, Entre-les-Ponts, à Amboise, Indre-et-Loire, France, désire se mettre en rapport avec des naturalistes de la Grande-Bretagne, des États scandinaves et des Pays-Bas, pour des échanges de Lépidopt. et de Longic. de toute prov.

M. L. C. Dauphin, pharmacien-naturaliste, Carcès (Var), désire entrer en relations d'échanges avec naturalistes pour les coléoptères ou les coquilles vivantes, envoyer *oblata*; il sera répondu à toutes demandes d'échanges.

M. F. Lataste, prévient ses amis et correspondants, que dès à présent et jusqu'à nouvel ordre, son adresse est : *Cadillac-sur-Garonne, Gironde, France.*

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 1896

De la part de : MM. Baillière (1 vol.), prof. R. Blanchard (1 br.), Boulenger (7 br.), John-Briquet (1 br.), R. du Buysson (1 br.), prof. Calderon (1 br.), Cossmann (2 vol., 4 br.), Docteur Dewitz (3 vol., 19 br.), Dautzenberg (7 vol., 36 br.), A. Dollfus (9 vol., 138 br.), Administrat. d'Etangs et Rivières (1 vol., 4 br.), Gadeau de Kerville (7 br.), de Lamarche (1 br.), A. H. S. Lucas (1 br.), Docteur Maisonneuve (3 br.), Marchal (1 br.), Marchand (2 br.), Montandon (1 br.), F. de Nerville (12 vol., 114 br. et nombr. périodiques), Piette (1 br.), Richard (1 br.), Sherborn (1 vol.), Eug. Simon (4 br.), W. Trelease (1 br.), A. Viré (2 br.).

Total : 36 volumes, 357 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 OCTOBRE 1896

Volumes	1.907	sans les recueils périodiques.
Brochures	13.931	

1er Février 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 316

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraitre dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 316

G. de Lapouge : Phylogénie des *Carabus* (l'Archétype du Carabe).

A. Dollfus : Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe (avec une planche).

E. Fournier : La Tectonique de la Basse-Provence (*fin*).

M. Cossmann : Revue de Paléoconchologie.

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Sur une Crucifère orientale nouvelle pour la Flore adventice de France. — Un grand *Araucaria imbricata* en Auvergne. — L'accenteur alpin dans le Cantal. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 316

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Exceptionnellement et jusqu'au 1er Mai 1897, ce prix est abaissé à 12 fr. pour les abonnés à l'année courante. — Chaque abonné n'a droit qu'à une collection.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

LA FEUILLE

Février 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 316

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

Nous remettons à un prochain numéro la suite de notre étude sur les Mollusques marins de Villers (avec planches), afin de pouvoir faire paraître sans plus de retard la revue de Paléoconchologie de M. Cossmann. M. Eug. Simon compte commencer au 1er mars la publication dans la *Feuille* de son catalogue synonymique des Trochilidés. M. Et. Rabaud a l'intention de mettre nos lecteurs au courant des travaux récents sur la division cellulaire et M. H.-W. Brœlemann doit continuer prochainement ses recherches sur les Myriapodes de France (avec figures).

PHYLOGÉNIE DES CARABUS

L'ARCHÉTYPE DU CARABE

L'examen le plus sommaire d'une collection de Carabes suffit pour constater que ces coléoptères présentent une très grande inégalité d'avancement dans l'évolution phylogénique. Les types morphologiques sont très nombreux, très différents, bien que reliés d'ordinaire par des formes intermédiaires, ce qui s'explique par le peu d'ancienneté relative du groupe. On sait que les Carabes vrais sont ou paraissent paléontologiquement peu anciens, bien que des raisons de géographie zoologique permettent de faire remonter certains sous-groupes au tertiaire moyen. Je ne crois pas que les Carabes soient antérieurs au tertiaire, tandis que les Calosomes et les Nébries sont plus anciens.

Le groupe des Carabes est en général très avancé dans son évolution, certaines sections présentent des différenciations remarquables. Quelques formes ont ainsi atteint une taille considérable : *Procerus*, *Procrustes*, *Lamprocarabus*, *Megodontus*. Les plus petites sont déjà parmi les carabiques au-dessus de la moyenne, et supérieures à la plupart des Nébries, des Féronies, des Harpales. Le groupe des *Procerus* n'a plus les articles 1-4 des tarses antérieurs du mâle dilatés et spongieux; les *Procrustes* et un certain nombre de Carabes vrais évoluent dans le même sens, ils ne présentent plus ce caractère qu'à trois articles : *C. rutilans*, *hispanus*. Chez les Procrustes, la dent du menton se dédouble plus ou moins, et une dent intermédiaire se

dessine au labre supérieur. Le groupe du *latus*, celui des *Oreocarabus* présentent un accroissement considérable du nombre des stries et des tores. D'autres groupes offrent des élytres à sculpture entièrement fruste. Chez de nombreuses espèces, les antennes du mâle présentent un certain nombre d'articles échancrés en dedans, ce qui est un caractère nouveau : *Oreocarabus*, *C. monilis*, *Scheidleri*, *rutilans*, *punctato-auratus*.

Le genre *Calosoma*, paléontologiquement plus ancien, est moins avancé dans sa différenciation. Au point de vue de la sculpture, *C. Maderæ* nous montre bien des élytres à tores presque obsolètes, mais il reste des points pour marquer les lignes de chaînons; il ne reste rien de semblable chez *C. glabratus*. De même le *Callisthenes reticulatus* présente des tores assez brouillés et rappelle un peu *C. Maillei*, mais le brouillage n'aboutit jamais aux grains discrets et à peine sériés des *Procerus* ou du *C. Bonvouloiri*. Chez *C. auropunctatum* les tores sont obsolètes, représentés seulement par les demi-anneaux des stries transversales; ceux des tores impairs se dédoublent en deux séries encore enchevêtrées. De même chez *investigator*, et chez *Olivieri* l'évolution est plus parfaite, il y a cinq lignes de demi-anneaux représentant cinq tores, dont les deux externes n'ont jamais existé morphologiquement dans l'ascendance : il y a loin de là aux dédoublements paradoxaux du *latus* et de l'*hortensis*. Rarement les tores ponctués passent à la forme de caténulations, si fréquentes chez les *Carabus* réguliers et défectifs, et encore la caténulation est imparfaite : *C. reticulatum*, *inquisitor*, *æneum*. Le raphé est très régulièrement ponctué chez *æneum*, mais non perlé comme chez quelques *Carabus*.

Cychrus, au contraire, est évolué à l'extrême, et encore plus *Scaphinotus*. Quelques espèces seulement, certains *attenuatus*, par exemple, montrent des chaînons nets et des tores assez distincts pour être comptés. La tête et le corselet sont étirés, les organes buccaux encore plus, il est à peine permis de faire une comparaison avec *C. smaragdinus*, *Aumonti*, *cychrocephalus*. Les feutres tarsaux sont absents, les élytres embrassantes, latéralement carénées, souvent canaliculées à la suture.

Si nous comparons *Carabus monilis*, *Calosoma inquisitor* et un *Cychrus attenuatus* à sculpture complète, nous constatons chez ces trois coléoptères des caractères communs : pas de pores mandibulaires, allongement de la face, moindre chez *Calosoma*, exagéré chez *Cychrus*, enfin sculpture élytrale comme suit : quatre groupes de trois tores chacun, séparés par trois lignes de chaînons à un degré plus ou moins avancé d'évolution. Ces caractères, nous sommes, d'après les lois de la phylogénie, autorisés à les attribuer à l'ancêtre commun. De même pour les articles feutrés des tarses, caractère normal des *Carabidæ*, perdu seulement dans quelques genres et précisément dans *Cychrus* et *Procerus*.

Si nous comparons maintenant à ces trois insectes une *Nebria* de type ordinaire, la *brevicollis* par exemple, nous constatons de grandes différences. La *Nebria* a la tête très large, la face très courte, de sorte que ses forceps sont presque transverses, tandis que chez le *Cychrus*, par contre, ils sont presque longitudinaux. Il en résulte une disposition très différente de toute la musculature, et si nous étudions les pièces du crâne, de la face et des mâchoires sur des sujets pris un temps suffisant avant l'éclosion, nous trouvons que toutes ces pièces diffèrent de forme et de position, la *Nebria* étant plus éloignée du Calosome que celui-ci du Carabe et que le Carabe du *Cychrus*. La *Nebria* s'éloigne même plus que les autres des types ordinaires de carabides, de la *Feronia*, par exemple, ou des *Harpalus*. Ce genre est donc très différencié, comparable seulement aux *Leistus*, et ses caractères différentiels marquent une évolution trop différente de celle des genres

précédents pour qu'il soit permis de rattacher généalogiquement ceux-ci à celui-là. Nous arrivons aux mêmes conclusions par l'étude des pièces thoraciques, toute la région scutellaire du pronotum étant atrophiée, de sorte que l'angle postérieur du corselet ne correspond même pas morphologiquement à celui des *Carabus* et de la *Feronia*. Les Carabes, les Calosomes, les Cychrus sont des genres frères, les Nébries ne sont que leurs cousins germains et non des ancêtres. Dans les genres exotiques apparentés au groupe, *Teflus*, *Pamborus*, nous ne voyons pas davantage les représentants de la ligne ancestrale, et j'ajouterai qu'on ne les trouve pas non plus dans les formes fossiles connues jusqu'ici.

C'est donc seulement d'une manière indirecte que nous pouvons reconstituer l'archétype des Carabes, et son ancêtre direct, l'archétype commun des trois genres. Si j'emploie le mot archétype au singulier, ce n'est d'ailleurs pas que je préconise l'origine monophylétique : l'archétype a été représenté vraisemblablement par nombre d'espèces, dont plusieurs ont donné naissance aux formes de la nature actuelle.

Le caractère particulier de l'archétype ne se trouve ni dans les organes locomoteurs, ni dans ceux de la mastication, ni dans les pores sensoriaux. Ce qui différencie profondément le groupe entier de tous les autres carabides, et pour ainsi dire des coléoptères, c'est le caractère de la sculpture des élytres. Il est le seul qui ne se retrouve pas dans quelque autre groupe. En évoluant d'une forme petite et plus étroite à une forme grande et plus large, l'archétype a considérablement augmenté le nombre de ses stries et de ses tores, et si dans sa descendance un degré plus avancé d'évolution a souvent fait disparaître ou singulièrement modifié la sculpture caractéristique des élytres, le caractère n'en reste pas moins essentiel dans une classification phylogénique et fait une place à part à tout le groupe. Examinons une *Nebria* ordinaire, par exemple la *brevicollis*, au point de vue de la sculpture élytrale. Nous comptons seulement 8 intervalles, y compris le sutural, et 8 stries. Au delà vient le raphé, qui est ou non suivi d'une strie. Sur le bord extérieur de l'intervalle 3, à compter de la suture, on voit quelques points enfoncés. Il en est ainsi chez la *N. livida*, et chez un grand nombre d'autres espèces. Il y a des Nébries qui ont des points ou des séries de points supplémentaires. Ces points tombent toujours sur les tores 3, 5, 7, si l'on a soin de compter pour un le tore sutural, ce que ne font pas tous les descripteurs. Chez *N. crenatostriata* les intervalles 3, 5, 7 sont tous les trois entièrement ponctués. Chez *N. nitidula*, *N. catenulata* de Sibérie, ces intervalles sont remplacés par de véritables caténulations, comme celles des Carabes.

Ces deux caractères ne sont pas propres aux Nébries, on les retrouve dans la série entière des carabides, à l'exception d'un petit nombre de cas. Il y a des espèces comme *Scarites gigas*, *Anthia orientalis*, *Feronia metallica* chez qui les stries ne sont plus discernables, mais on les retrouve toujours chez une espèce voisine, représentées par des rainures très nettes comme chez *Scarites subsulcatus*, *Anthia sulcata*, ou par des lignes de points, comme chez la plupart des *Agra*. On connaît à peine quelques espèces qui, par exception, comptent moins ou plus de 8 intervalles en tores, et dans tous les cas, quand une strie supplémentaire existe dans la gouttière marginale, au delà du raphé, l'intervalle n'est pas du tout relevé en tore : *Licinus*, *Acinopus tenebrioïdes*, *Ditomus calydonius*. La strie supplémentaire avant le raphé est plus rare encore, et je n'en ai aucun exemple présent à la mémoire. En sens inverse, chez *Abax*, le 8e tore est un peu obsolète, rejeté derrière la carène latérale du limbe, formée par le 7e. Ce 8e tore paraît manquer chez quelques espèces de *Scarites*, à moins que ce ne soit le sutural,

★

dont l'inclusion ou la fusion avec le 2ᵉ n'est pas un phénomène rarissime, surtout chez les Carabes. L'absence chez *Scarites* du tore supplémentaire incomplet qui s'intercale d'ordinaire entre les bases du 1ᵉʳ et du 2ᵉ, ne permet pas de se prononcer. Le même système de striation existe d'ailleurs en dehors de la famille des carabides : *Copris*, nombreux élatérides, etc. Je ne dirai pas qu'il est la base primitive de la nervation chez toutes les familles, mais il y en a beaucoup pour lesquelles le fait paraît, dès à présent, bien probable. Quant aux séries de points, dans toute la série des carabides elles affectent, presque sans exception, les tores 3, 5, 7, le premier très fréquemment, le second plus rarement (la plupart des *Calathus*, des *Feronia*), les trois chez un petit nombre d'espèces, surtout de *Pterostichus*, par exemple *Calopterus Prevosti*.

L'archétype de notre groupe, et sa descendance d'une manière actuelle ou virtuelle, s'écartent donc d'un plan général. Par quel processus s'est produite la multiplication des intervalles? On pourrait songer d'abord à une augmentation du nombre des intervalles par formation de stries au détriment de la gouttière marginale. Il n'en est rien. La position respective des caténulations, séparées par trois tores chez les Calosomes à sculpture visible et les Carabes réguliers, celle du raphé, qui limite le dernier système de tores, le prouvent d'une manière péremptoire. De toute évidence, les points ou fossettes qui séparent les chaînons sont les représentants morphologiques de ceux qui marquent les intervalles 3, 5, 7 des carabides normaux. Chez *C. sycophanta*, les points existent encore tels et l'intervalle n'est pas découpé en chaînons. Les intervalles ponctués sont donc les mêmes, seulement au lieu d'un intervalle intermédiaire, nous en trouvons trois, presque toujours relevés en tore, ou même en carène.

C. catenulatus nous montre le procédé du dédoublement. La forme primitive, ou bien près, de ce Carabe est la var. *solidus* des Pyrénées. La couleur et les profils de cette forme sont ceux de *C. Dufourii*, mais les tores sont saillants, épais, lisses, entiers, crénelés seulement à leur pied par la ligne de gros points réguliers qui dessine chaque strie. Je ne connais guère de cette variété que deux ou trois exemplaires, mais on trouve en nombre toutes les transitions au type, chez qui les tores sont amincis, irréguliers, crénelés jusqu'à l'arête et souvent interrompus, les points des stries disposés d'une manière désordonnée. En colonisant les régions abandonnées par le manteau glaciaire, la forme type a varié de plus en plus. Il y a des exemplaires chez qui les lignes élevées ne sont plus que des granulations, et qui correspondent à l'*exasperatus* de la famille *purpurascens*. Chez d'autres, et c'est ce qui nous importe, les points des stries élargies tendent à se disposer en doubles séries, laissant entre eux des reliefs qui simulent des granulations allongées. Sur quelques exemplaires on voit ainsi nettement des rudiments de lignes élevées supplémentaires, semblables aux tores normaux.

Je n'ai pas pu jusqu'ici trouver d'exemplaires présentant des tores supplémentaires complets. Chez *C. macrocephalus*, nous trouvons, au contraire, à l'état normal des lignes supplémentaires presque continues, et parfois continues, et chez *C. latus* chaque strie a donné naissance à un tore supplémentaire qui ne diffère en rien, vu à la loupe, des tores normaux entre lesquels il est venu s'intercaler. Cela n'est vrai, d'ailleurs, que des exemplaires robustes, de sorte que par un choix judicieux d'individus des trois espèces désignées, on peut avoir sous les yeux toutes les phases de la transition du type régulier au type multistrié.

Ce procès nous permet de comprendre comment le type régulier s'est formé lui-même, avec le type général des carabides pour point de départ. La figure suivante fait saisir d'un coup d'œil les homologies.

Type spécial des *Carabini.*

				o				o				o				Raphé
				o				o				o				
				o				o				o				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	1'	2	2'	3	3'	4	4'	5	5'	6	6'	7	7'	8	8'	Gouttière
1		2		3		4		5		6		7		8		
				o				o				o				
				o				o				o				
				o				o				o				

Type général des *Carabidæ.*

J'arrive ainsi à la description suivante de l'archétype commun des genres *Calosoma*, *Carabus*, *Cychrus* et de leurs démembrements :

Taille d'une Nébrie. Noir, avec le corselet et surtout les élytres violets ou bronzés, plus ou moins métalliques. Tête moyenne, face un peu allongée, forceps développé, pas de pore mandibulaire. Labre 2-fide, dent mentonnière simple. Un pore susorbitaire. Antennes à 11 articles, nullement comprimés ou échancrés, un pore sur le premier. Pronotum transverse, à peine rétréci à la base, à gouttières médiane et latérales, rebordé, 1 pore au premier tiers et un autre à l'extrémité postérieure des gouttières latérales. Elytres oblongues, assez convexes, présentant entre le tore sutural et le raphé quatre systèmes de trois intervalles plans, imponctués, les intervalles intermédiaires, soit 5, 9, 13, ponctués, non interrompus. Pattes de coureur, 3 ou 4 articles feutrés aux tarses antérieurs du mâle. Brosses aux tibias intermédiaires. Ailes propres au vol. Mœurs de Carabes, terrestre, malacophage, entomophage.

Archétype du Carabe. Même description, sauf les changements suivants : angles postérieurs du corselet étirés, intervalles en tores, intervalles ponctués interrompus, 4 articles feutrés aux tarses du mâle, ailes dégénérées.

Tout ce qui déroge à cette description sera caractère acquis, l'évolution se faisant d'une manière générale vers une taille bien plus grande, une forme plus large, plus convexe, vers la réduction et l'oblitération de la sculpture des élytres, la perte des feutres tarsaux, etc. Cette évolution se fait d'une manière indépendante et parallèle, souvent par des procédés différents, dans les diverses branches généalogiques, qui presque toutes offrent des espèces à des stades divers d'évolution. De cela il résulte que des espèces phylogénétiquement éloignées peuvent être morphologiquement groupées ensemble et des espèces très proches parentes classées dans des groupes différents. C'est ce que nous verrons dans l'étude des familles.

Parmi les caractères en voie d'évolution, il y en a pour lesquels on saisit la causalité. Il est probable que le *Cychrus* doit ses caractères buccaux, faciaux et thoraciques à la sélection subie dans son régime de vie hélicophage, il est facile de songer à la même raison pour *C. Aumonti*, *C. cychrocephalus*, *C. Maillei*, *C. smaragdinus* qui ont le même genre de vie. L'aplatissement des Carabes de haute montagne est probablement dû à la sélection des plus plats par la nécessité de s'abriter dans les plus profondes fissures. Je ne vois pas au contraire de raison bien claire de la tendance existant chez les espèces de montagne et quelques autres à passer de la forme normale d'antennes à une forme à articles échancrés.

Au point de vue de la sculpture des élytres, le classement des formes peut se faire comme il suit. Je dis formes et non espèces, deux formes d'une même espèce pouvant être à des degrés divers d'évolution.

1° Carabes réguliers : ex. *C. catenatus, monilis, Adamsi, Gebleri.*
2° Carabes défectifs.
3° Carabes multistriés : ex. *C. hortensis, sylvestris, Linnei, macrocephalus, latus.*

La catégorie intéressante est celle des défectifs, comprenant toutes les formes qui tendent à s'éloigner de la 1re et de la 3e dans des directions quelconques, comportant toujours l'altération ou la raréfaction des tores et des stries.

Les défectifs dérivés de la 1re catégorie peuvent l'être de nombreuses façons :

1° Chaînons obsolètes : *C. imperialis.*
2° Tores supplémentaires obsolètes ou en réversion : *C. alysidotus, monilis* v. *consitus, arvensis, rugosus, morbillosus, cancellatus.* Le *consitus* parfait est un retour complet au type primitif des carabides.
3° Tores entièrement obsolètes : *C. scabriusculus, monticola, nemoralis, smaragdinus.*
4° Tores et caténulations obsolètes : *C. splendens, rutilans, purpurascens* v. *Germari, cribratus, hungaricus.*
5° Tores divisés ou caténulés : *C. Illigeri, Kollari.*
6° Chaînons et tores supplémentaires obsolètes : *C. auronitens, auratus, melancholicus, gallæcianus.*
7° Sculpture entièrement obsolète : *C. glabratus, purpurascens,* v. *violaceus.*
8° Lignes brouillées : *C. cælatus, intricatus.*

Les défectifs dérivés de la 3e catégorie retournent en général au type régulier comme le *C. castillianus,* ou vont même au delà comme *C. lusitanicus,* chez qui tous les tores primitifs sont caténulés. La simplification va plus loin, et chez certaines petites espèces espagnoles ou portugaises, le retour au type atavique des carabides normaux est pratiquement réalisé.

G. DE LAPOUGE.
Palais de l'Université, Rennes.



TABLEAU ICONOGRAPHIQUE DES *PHILOSCIA* D'EUROPE

CRUSTACÉS ISOPODES TERRESTRES

Les caractères du genre *Philoscia* sont les suivants : Corps ovale ou allongé, assez convexe mais non susceptible de se rouler en boule. Surface lisse ou imperceptiblement granulée, ne présentant pas de reliefs accusés. Front à lobe médian petit, à lobes latéraux allongés et infléchis de chaque côté des yeux perpendiculairement à la surface dorsale, de façon à n'être pas ou presque pas visibles dorsalement. La marge frontale est tantôt apicale, tantôt elle empiète sur la face inférieure de la tête en refoulant l'épistome. Antennes grêles, à fouet tri-articulé. Mandibules munies d'une tigelle poilue sétacée. Premier segment du pereion à bord postérieur régulièrement courbé. Pleon en retrait plus ou moins sensible sur le pereion. Endopodite et exopodite des uropodes dépassant toujours le pleotelson, l'exopodite est étroitement lancéolé ou styliforme.

Ce genre se distingue des *Oniscus* proprement dits par l'inflexion des lobes latéraux du front, par la courbe régulière ou presque régulière du premier segment du pereion qui ne présente jamais la forte sinuosité des *Oniscus*, par le retrait plus ou moins sensible du pleon et par l'absence de rugosité bien apparente.

Il pourrait être confondu à première vue avec un genre de Porcellioniens, le g. *Metoponorthus* dont beaucoup d'espèces ont tout à fait le même aspect et les mêmes mœurs, mais on l'en distinguera de suite au fouet *tri-articulé* (et non bi-articulé comme chez les Porcellioniens). Il faut également un œil exercé pour distinguer du premier coup les *Philoscia* des *Ligidium*, mais le fouet multi-articulé dans ce dernier genre est un caractère qui se reconnaît de suite à la loupe; il en est de même pour ne pas confondre les petites Philoscies avec un autre genre de Ligiens, le genre *Trichoniscus*, toutefois ici la distinction est moins absolue, car le nombre d'articles du fouet est variable chez les *Trichoniscus;* en cas de doute, il pourrait être nécessaire d'avoir recours à la dissection des parties buccales, les Ligiens ne présentant pas la tigelle poilue caractéristique des Onisciens, des Porcellioniens et des Armadilliens. L'espèce décrite par Waga sous le nom de *Philoscia notata* est un *Trichoniscus.*

Les *Philoscia* sont des Cloportes de moyenne et de petite taille, très agiles, qui vivent dans les endroits humides, bien que leur habitat soit assez varié : la plupart des espèces se trouvent dans la mousse, dans le bois pourri, sous les pierres; d'autres (*Ph. Couchii*) ne quittent pas le bord de la mer, où on les rencontre en compagnie des *Ligia*, des *Tylos*, etc. *Philoscia cellaria*, des lieux obscurs du Midi, remonte jusque dans les grandes caves de Bourgogne et les Champignonnières des environs de Paris.

Quelques espèces, telles que la vulgaire Philoscie des mousses (*Philoscia muscorum*), *Philoscia elongata* et *Couchii* ont une aire de dispersion très étendue, même hors d'Europe (voir ci-après); d'autres ne se trouvent que dans des localités très limitées, ainsi *Philoscia Corsica* et *pygmæa* paraissent spéciales à la Corse et à l'Apennin Toscan, *Philoscia madida,* aux montagnes de l'Europe centrale, *Philoscia minima* aux environs de Grenade, *Philoscia Guernei*, aux cratères (*Caldeira*) des Açores.

Comme tous les autres Isopodes, les *Philoscia* ne peuvent être conservés que par voie humide; dans l'alcool, les couleurs et la forme se conservent très bien. On peut aussi employer le formol, mais, comme pour les autres Crustacés terrestres, le résultat est moins bon qu'avec l'alcool. La plupart des espèces sont délicates et leurs appendices (antennes et uropodes) sont très fragiles; il sera bon d'y veiller et d'éviter, par des tampons d'ouate, les chocs qui pourraient les briser.

TABLEAU DES ESPÈCES DE LA FAUNE EUROPÉENNE ET CIRCA (1)

Yeux simples... A
Yeux multi-ocellés.. B

A. — Espèce de très petite taille, lisse et très finement sétacée; marge frontale apicale; antennes à articles du fouet subégaux; processus latéraux

(1) INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1763 *Scopoli* (*J.-A.*). — Entomologia Carniolica (Vindobonæ).
1804 *Latreille* (*P.-A.*). — Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes, t. VII (Paris, an XII).
1833 *Brandt* (*J.-F.*). — Conspectus monographiæ Crustaceorum Oniscodorum Latreillei (Bull. Soc. Impér. Nat. Moscou, t. VI).

du pleon très peu développés; pleotelson triangulaire, largement obtus au sommet. Dimensions : long. 5 millim., larg. 1 millim. 1/2.

Ph. minima Dollfus.

J'ai trouvé cette petite espèce à Grenade, dans la mousse humide de la Fuente de Avellanos (Coll. D, un seul exemplaire intact).

B. — Processus latéraux du pleon peu développés, et plus ou moins appliqués.. C

Processus latéraux du pleon non appliqués et divergents. — Corps assez large, lisse, ponctué, subopaque; fouet des antennes à deuxième article plus court que le premier et le troisième; lobes latéraux de front étroits; pleon très court en retrait peu sensible; pleotelson triangulaire, à côtés faiblement incurvés, à sommet aigu. Dimens. : long. 9 mill., larg. 4 mill.

Ph. madida Koch (*Oniscus*).

Montagnes de l'Europe centrale : Bohême (Koch), Rhœngebirge (Leydig, sec. Budde-Lund). — Nous n'avons pas vu cette espèce, dont la couleur est assez variable, passant du brun noir avec taches et bords clairs, au jaune clair, avec de grandes taches noirâtres.

C. — Antennes ne dépassant guère la moitié de la longueur du corps.. D

Antennes dépassant les 2/3 de la longueur du corps, très grêles et fragiles. — Corps assez large, lisse, très finement ponctué-sétacé; antennules plus développées que dans les autres espèces; lobes latéraux du front allongés assez étroits; deuxième segment du pereion à bord postérieur faiblement sinueux de chaque côté; pleon à retrait très sensible, les processus latéraux sont courts; pleotelson très court, triangulaire, à sommet obtus; uropodes à exopodite très long, stiliforme, l'endopodite atteignant au tiers de l'exopodite; les pattes pereiales sont très longues, le carpopodite et le propodite chez le ♂ adulte s'élargissent beaucoup (une disposition analogue et encore plus accentuée s'observe chez certaines *Philoscia* de l'Amérique méridionale). Couleur gris clair, avec des taches blanches. Dimens. : long. 12 mill., larg. 5 1/2 mill............. *Ph. Couchii* Kin. (= *Ph. longicornis* BL.).

1835-1844 *Koch* (*C.-L.*). — Deutschlands Crustaceen, Myriapoden n. Arachniden (Isopodes dans les fasc. 22, 28, 34, 36).

1857 *Waga*. — Description d'une nouvelle espèce européenne de Crustacés, Philoscia notata (Ann. Soc. Ent France, série III, t. V).

1857 *Kinahan* (*J.-R.*). — Analysis of certain allied genera of terrestrial Isopoda (Nat. Hist. Review, IV).

1858 *Id.* — On the genera Philoscia Latr., Itea Koch, Philougria Kin. (Nat. Hist. Review, V).

1879 *Budde-Lund* (*G.*). — Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum terrestrium (Copenhague) (L'auteur mentionne un grand nombre d'espèces nouvelles d'Isopodes sans les décrire).

1884 *Dollfus* (*Adrien*). — Les espèces françaises du genre Philoscia Latreille (Bull. Soc. Et. Scient. Paris).

1885 *Budde-Lund* (*G.*). — Crustacea Isopoda terrestria per familias et genera et species descripta (Copenhague).

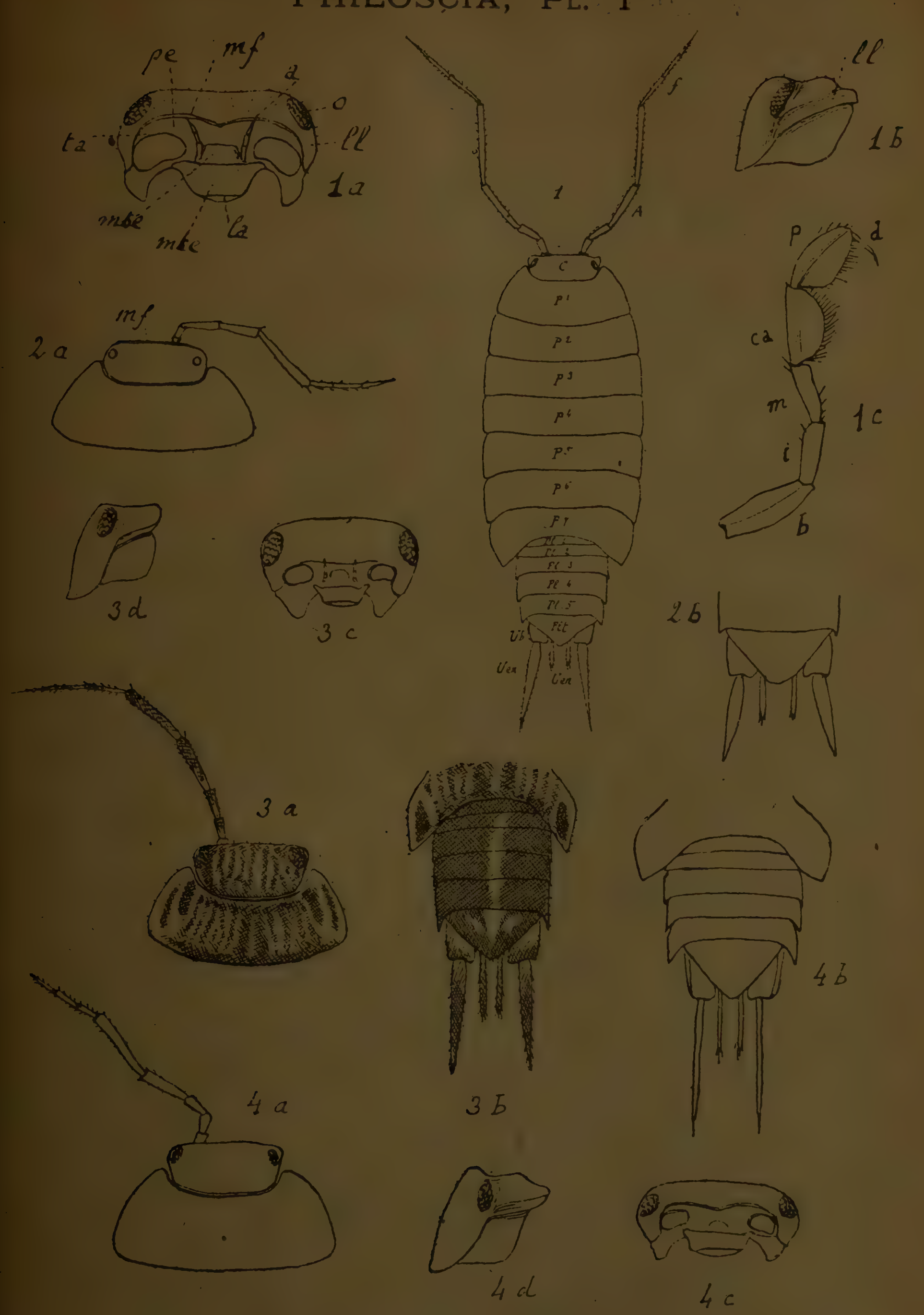
1887 *Dollfus* (*Adrien*), *in De Guerne*. — Notes sur la faune des Açores (Le Naturaliste) Diagn. de Phil. Guernei).

1888 *Id.* — Description d'une espèce nouvelle du g. Philoscia, Ph. Corsica (Bull. Soc. Et. Scient. Paris).

1892 *Id.* — Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne (Soc. Esp. de Hist. Nat., t. XXI).

1897 *Id.* — Crustacés Isopodes terrestres du nord de l'Afrique, du cap Blanc à Tripoli (Mém. Soc. Zoolog. France, sous presse).

PHILOSCIA, Pl. I



1. — *Philoscia Couchii* Kinahan (silhouette du corps entier) — *A*, antenne — *f*, fouet de l'antenne — *C*, cephalon — *P*, 1 à 7, pereion, segments, 1 à 7 — *Pl* 1-5, pleon, segments, 1 à 5 — *Plt*, pleotelson — *Ub*, base des uropodes — *Uen*, endopodite des uropodes — *Uex*, exopodite des uropodes.

1 *a*. — Cephalon vu par la face inférieure — *mf*. marge frontale — *ll*, lobes latéraux du front infléchis au-devant des yeux — *o*, yeux — *pe*, prosépistome — *mse*, mésépistome — *mte*, métépistome — *a*, antennules — *la*, labre.

1 *b*. — Cephalon vu de côté — *ll*, lobes latéraux du front.

1 *c*. — Première paire de pattes chez le ♂ adulte (le coxopodite est confondu avec le somite du segment) — *b*, basipodite — *i*, ischiopodite — *m*, méropodite — *ca*, carpopodite — *p*, propodite — *d*, dactylopodite.

2. — *Philoscia minima* Dollfus — 2 *a*, cephalon et premier segment pereial (*mf*, marge frontale) — 2 *b*, partie postérieure du corps.

3 *a-d*. — *Philoscia elongata* Dollfus (*a* et *b* montrant la disposition des taches et linéoles).

4 *a-d*, *Philoscia Guernei* Dollfus.

Cette espèce, relativement grande, vit au bord de la mer, sous les pierres et les abris divers; elle court avec une grande rapidité.

Elle est commune sur les bords de la Méditerranée, mais on la retrouve aussi sur les plages océaniques. Voici les principales localités où elle a été signalée :

Région méditerranéenne : Sébastopol (Uljanin) (1) (BL); Alexandrie d'Egypte (Letourneaux) (BL., D.); Syracuse (Dollfus); Algérie, de Bône à Oran (Simon, Hagenmuller, Chevreux) (D.); Corse, de Bastia à Porto-Vecchio (Dollfus); France méridionale, de Nice à Gruissan (Dollfus, Aubert, Simon) (D.).

Région océanique : Larache, Maroc (Sœrensen) (BL.); îles Canaries (Alluaud) (D.); Açores (Chaves, de Guerne, expédit. du prince de Monaco) (D.); Guetaria (Bolivar, Mus. Madrid); Bayonne aux bords de l'Adour, Audierne, Saint-Lunaire, Havre (Dollfus); Ault, Somme (Simon) (BL., D.); Sud de l'Angleterre (Kinahan, type de l'espèce).

D. — Exopodite des uropodes étroitement lancéolé .... E
Exopodite des uropodes linéaire .... F

E. — Corps étroit, lisse, luisant, avec quelques petits poils épars surtout postérieurement; marge frontale très mince et réduisant sensiblement l'épistome; lobes latéraux du front allongés, assez larges; deuxième segment pereial régulièrement courbé; pleon en retrait très sensible, processus des segments 3 et 4 minuscules appliqués et presque invisibles sur la face dorsale; processus du cinquième segment très étroit et se terminant en pointe aiguë; pleotelson triangulaire, plus court que large, à sommet obtus; uropodes à exopodite lancéolé-stiliforme, endopodite égalant la moitié au moins de l'exopodite. Couleur brun foncé avec des linéoles blanches, côtés du pereion clairs avec une double tache d'un brun foncé. Dimens. : long. 9 mill., larg. 3 1/2 mill..... *Ph. elongata* Dollfus (= *pulchella* Bh.) (2).

Corps oblong, lisse, marge frontale assez accentuée, sinueuse, lobes frontaux latéraux étroits, courts, pleon en retrait moins marqué; processus latéraux petits, appliqués; pleotelson court, triangulaire, à côtés presque droits et à sommet obtus. Couleur brun ou jaunâtre, ponctué de gris noirâtre. Dimens. long. 5 millim. 1/2, largeur 2 millim. 3/4. *Ph. Ehrenbergii*, Br.

Égypte (Brandt) — M. Budde-Lund a vu l'exemplaire typique de Brandt, et c'est d'après sa description que nous donnons les caractères ci-dessus.

F. — Corps assez court, presque lisse, subopaque, ponctué-sétacé, marge frontale mince, réduisant sensiblement l'épistome (moins que dans *Ph. elongata*); lobes frontaux latéraux larges et taillés en biseau; antennes médiocres, fouet à articles subégaux; antennules très petites, le deuxième segment pereial a son bord postérieur régulièrement courbé, pleon à processus latéraux petits mais peu appliqués; pleotelson triangulaire à sommet obtus. Couleur brun foncé avec taches et marbrures claires, parfois la partie claire envahit tout le milieu du corps. Dimens. long. 7 millim., larg. 3 millim. .... *Ph. Guernei* Dollfus.

Vit dans les Caldeira (cratères) des Açores, à Florès où elle a été découverte par M. de Guerne, à Fayal et à Corvo (Expéd. de la *Princesse-Alice*).

Adrien Dollfus.

(*A suivre.*)

(1) Les lettres (BL) signifient que la localité se trouve indiquée dans l'ouvrage de Budde-Lund; la lettre (D), que des échantillons de la provenance indiquée se trouvent dans notre collection.

(2) Notre description de cette espèce date de 1884, celle de M. Budde-Lund, de 1885.

LA TECTONIQUE DE LA BASSE-PROVENCE

(*Fin*)

4e Groupe. — *Faisceau de Marseilleveyre. Pli du Cerveau.* — Le faisceau de Marseilleveyre comprend :

1° Le *pli principal de Marseilleveyre* dont l'axe passe dans l'anse de la Madrague, puis dans le col compris entre la colline au sud du château du Roi d'Espagne et le sommet de Marseilleveyre. A la Fontaine d'Ivoire, ce pli s'infléchit vers le sud-est et vient aboutir dans la calanque de Sormiou. *Dans cette dernière partie* il est *renversé vers le sud ;*

2° Les *petits plis* de *Morgiou*, de *Sugiton* (1) et du *Devenson* qui, vers l'ouest viennent se réunir à l'axe principal de Marseilleveyre ;



1 flanc méridional du pli littoral.

3° Le *pli du littoral* marqué seulement par une légère ondulation ;

4° Le *petit faisceau du cap Croisette* et des *îles.* Ce faisceau se compose lui-même de trois plis : *a*) l'*anticlinal* du *cap Croisette* renversé au nord sur un synclinal aptien qu'il recouvre presque complètement ; cet anticlinal ne tarde pas à disparaître entre les deux synclinaux *s* et *s'* qui se réunissent comme le montrent les deux coupes parallèles ci-contre. — *b*) L'*anticlinal* de l'*île Maire* également renversé vers le nord. — *c*) L'*anticlinal de Planier.* C'est l'anticlinal de Maire qui va ensuite passer à Jaïre et à Riou. L'Urgonien du cap Croisette étant en continuité avec celui du substratum du bassin du Beausset, l'Aptien de l'île Maire doit être considéré comme formant la suite de celui de Cassis ; le pli de l'île Maire qui est renversé sur cet Aptien est donc dans une situation analogue à celle du *pli du Cerveau* qui est renversé sur les couches supérieures du bassin du Beausset ; il y a donc lieu de supposer que *ces plis sont en continuité*, car on ne voit dans le bassin du Beausset, au nord du pli du Cerveau, aucun autre pli pouvant former la continuation de celui de l'île Maire.

Le pli du Cerveau a un axe anticlinal à peu près dirigé est-ouest ; il se *déverse très fortement* dans la région de Fontanieu, où il forme une importante *masse de chevauchement* sous laquelle la charnière synclinale est profondément enfoncée, ainsi que le démontre l'allure du Crétacé dans le ravin de Fontanieu. Néanmoins ce chevauchement n'a rien de comparable à celui qu'il faudrait admettre dans le massif de la Sainte-Baume pour expliquer le massif de Roussargues par un phénomène identique. D'ailleurs, à Fontanieu, la masse de recouvrement est en continuité évidente avec l'axe, et sa disposition ne donne lieu à aucune des difficultés signalées précédemment.

(1) Voir E. Fournier, *Etudes stratigraphiques sur les calanques du littoral des Bouches-du-Rhône* (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 283, p. 97 et suiv.).

A l'ouest de Fontanieu; le pli se poursuit d'une façon continue jusqu'à la pointe Grenier où nous perdons sa trace dans la mer.

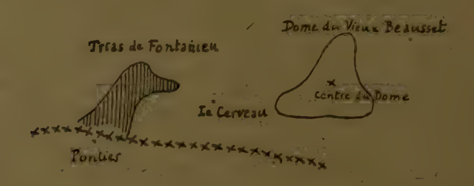
5° groupe. — *Massif du Beausset-Vieux et lambeaux du Castellet.* — Au nord du pli du Grand-Cerveau s'élève le curieux massif du Beausset-Vieux, que M. Marcel Bertrand a considéré comme un immense lambeau de recouvrement provenant du pli du sud. En 1895 (1) je suggérai pour la première fois l'idée que ce massif pouvait bien n'être qu'un *dôme en champignon indépendant* du pli. Comme nous l'avons vu dans les chaînes de l'Etoile et de la Sainte-Baume, ce phénomène est très fréquent en Provence, dans la région en avant des grands plis couchés. Je suis heureux de pouvoir constater que les observations toutes récentes de M. Toucas (2) vérifient en tous points cette interprétation. Je ne reviendrai pas ici sur la discussion détaillée de cette question qui a fait récemment l'objet d'une note de ma part (3); je me contenterai de résumer en quelques lignes les raisons qui militent en faveur de la théorie.

Allure anticlinale des couches sur toute la périphérie du massif.

Allure synclinale des couches crétacées du substratum qui *plongent* partout sous le massif, parfois même avec une pente presque verticale (col du Canadeau).

Renversement des couches à Hippurites en plusieurs points et même *existence d'un témoin angoumien* en face de Sainte-Anne, *entre l'Infralias et le Sénonien.*

Faisons enfin remarquer en terminant et afin d'éviter toute confusion que ce n'est pas comme *un pli* mais comme *un dôme* (4) que le massif du Vieux-Beausset peut être considéré. Si dans ma note de 1895 j'ai indiqué un figuré pointillé entre *le centre* du *dôme* du Vieux-Beausset et le Trias de Fontanieu, je n'ai pas voulu indiquer par là une continuité d'axe effective, mais bien une relation possible entre la *poussée orogénique* qui a amené le chevauchement du Trias de Fontanieu et celle qui a amené le déversement du dôme du Vieux-Beausset. Le schéma en question eût peut-être été plus clair si je l'avais figuré comme ci-contre, sans pointillé entre Fontanieu et le dôme. Le figuré pointillé n'implique que l'idée de simultanéité des deux



poussées venant se réunir vers Pontier absolument *comme se réunissent deux ondulations anticlinales qui se greffent l'une sur l'autre.*

Cette convergence des poussées n'a d'ailleurs aucune importance dans l'hypothèse; mais ces explications n'étaient pas inutiles pour dissiper tout malentendu. En résumé, je n'admets aucune *continuité effective* entre le Trias de Fontanieu, qui est un *chevauchement,* et le massif du Vieux-

(1) Compte rendu des Excursions géologiques, etc., *Ann. de la Fac. des sc. de Marseille,* 1895, pp. 27 et suiv.

(2) C. R. sommaires de la S. G. F., 15 juin 1896 et Bull. S. G. F. (3) XXIV, août 1896, p. 633.

(3) C. R. sommaire S. G. F., 9 novembre 1896.

(4) *Dôme à déversement périphérique* dit *Dôme en champignon.*

Beausset, que je considère comme un *dôme autonome à déversement périphérique* (1).

Telle est dans ses traits généraux l'allure du réseau *des plis* de la Provence; j'ai négligé à dessein dans cette étude de m'occuper du réseau des failles, qui fera l'objet d'un travail ultérieur.

Marseille. E. FOURNIER,
Docteur ès sciences.

(1) Quant aux lambeaux triasiques du Castellet, je les avais considérés en 1895 comme des lambeaux de recouvrement provenant du *dôme en champignon* du Beausset-Vieux. M. Toucas y ayant découvert des couches qui semblent s'enfoncer verticalement dans le Crétacé, il ne serait pas impossible que nous ayons là de petits pointements enracinés.

REVUE DE PALÉOCONCHOLOGIE

Die Raibler schichten nebst kritischer Zusammenstellung ihrer fauna
par *S. v. Wœhrmann* (1).

Bien que cette étude ait plutôt un caractère stratigraphique qu'un but paléontologique, les listes et descriptions de fossiles que donne l'auteur dans la première partie, ont pour résultat de corroborer les considérations géologiques qui forment l'objet de la seconde partie et par lesquelles l'auteur arrive à fixer exactement l'âge des diverses couches dont se composent les assises bien connues sous le nom de « Raibler schichten, » ou terrain de Raibl en Carinthie. Cette étude ne comprend pas moins de 380 numéros, depuis les *Protozoa* jusqu'aux *Reptilia*; on voit que, quoique beaucoup moins riche que le gisement de Saint-Cassian, cette faune a néanmoins fourni un contingent respectable à l'histoire du Trias. Nous nous bornerons à y relever les formes ci-après :

Thamnastræa Richtofeni, espèce nouvelle voisine de *T. Zitteli*, mais distincte par la hauteur du bâton, la petitesse des étoiles, l'épaisseur plus grande des septa; *Montlivaultia tirolensis* Wœhrm. antérieurement décrite, mais figurée à nouveau, d'après un meilleur échantillon; *Dielasma Paronica* Tomn. qui est synonyme de *Terebratula Bittneri* Wœhrm. et de *Dielasma Wœhrmanni* Bittner; *Waldheimia zirlensis* Wœhrm. espèce nouvelle, caractérisée par la profonde dépression de sa valve ventrale; plusieurs *Placunopsis;* une nouvelle *Avicula Bittneri* qui s'écarte, par sa grande taille et sa forme déprimée, des autres espèces déjà connues.

Gervillia Bouei Hauer, classée par Frech dans le groupe Dévonien *Odontoperna*, qui se rapproche des *Perna* par l'égalité de ses valves; mais M. Wœhrmann n'admet pas cette distinction, attendu que cela dépend de l'âge des individus. Nous signalons de nombreuses *Myophoria* bien caractéristiques de ce niveau; trois *Anoplophora*, une *Myophoriopsis*, de nombreux *Megalodus;* un nouveau genre *Physocardia* de la famille *Cyprinidæ* (Type : *P. Ogilviæ* Wœhrm), qui se distingue d'*Isocardia* par les dents de sa charnière et par l'inégalité de ses valves.

(1) Extr. de *Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt*, 1893, 43 Band, 4 Heft. Brochure in-8° de 154 pages, accompagnée d'une planche lithographiée.

Parmi les Gastropodes, on remarque une nouvelle *Promathildia Ammoni*, que l'auteur n'a malheureusement pas figurée; un nouveau genre *Diplochilus*, de la famille *Trochidæ* (type : *D. gracilis* Wœhrm.), qui ne peut conserver ce nom déjà employé (*Diplocheila* Brullé) en 1835 pour un genre de Coléoptères : je propose d'y substituer *Wœhrmannia, nobis* 1896; ce genre se distingue de *Flemingia* par des caractères peu précis et l'ornementation, mais l'ouverture mal conservée ne permet pas de vérifier si cette création est bien justifiée.

L'auteur décrit ensuite deux nouvelles *Patella* (*P. Bœhmi* et *Gremlichi*), l'une lisse et l'autre costulée; quant aux Céphalopodes, ils ne donnent lieu à aucune remarque. Le tableau stratigraphique général qui termine cette brochure est très instructif : il établit le parallélisme des couches comprises entre le Tyrol septentrional et la Lombardie, et délimite les couches de Raibl entre la Dolomie keupérienne et le Muschelkalk supérieur.

Contributions à l'étude de la Faune jurassique de *Normandie. 1[er] mémoire sur les Trigonies*, par *A. Bigot*. Caen, 1893 (1).

L'étude de notre sympathique confrère est, en quelque sorte, le rajeunissement des travaux d'Agassiz et de Lycett, en ce qui concerne plus spécialement les étages jurassiques de Normandie, à l'exclusion du Portlandien du pays de Bray et du Lias de l'Orne. Dans les quelques pages intitulées « Généralités, » l'auteur rappelle qu'aux termes de la stricte nomenclature, *Trigonia* Brug. 1791, fait double emploi avec *Trigonia* Aublet 1773, dénomination employée par un genre de plantes de la Guyane et qu'on devrait adopter pour les mollusques *Lyriodon* Bronn 1836 (*Lyrodon* Sow. 1823). Mais l'habitude qu'on a d'employer le nom *Trigonia* a pour ainsi dire force de loi.

D'autre part, M. Bigot n'est pas d'avis d'appliquer des noms distincts aux huit sections établies dans ce genre par Agassiz, en 1840 : *Scaphoideæ, Clavellatæ, Quadratæ, Scabræ, Undulatæ, Costatæ, Glabræ, Pectinatæ*, auxquelles Lycett a ajouté *Byssiferæ;* il se borne à décomposer les *Glabræ* en trois sous-sections : *Semilæves, Gibbosæ, Excentricæ*. Cinq de ces groupes seulement sont représentés dans le Jurassique normand : *Costatæ, Glabræ, Undulatæ, Scaphoideæ* et *Clavellatæ*.

Le type de la première de ces sections est *T. costata* Sow. du Bajocien. avec laquelle on confond souvent *T. lineolata* Ag. et ses variétés; M. Bigot décrit deux nouvelles espèces *T. feuguerollensis* et *bipartita*, plusieurs espèces manuscrites de Deslongchamps, *T. angustula, langrunensis, striatissima, ranvilliana, crista-galli*, pour la plupart du Bathonien supérieur; il figure *T. elongata*, espèce bien connue du Callovien, mais il en sépare une nouvelle espèce *T. Œhlerti*, moins trigone et plus allongée. Dans le Rauracien de Glos, il signale une nouvelle espèce très rare, *T. glosensis* et une forme déjà connue, *T. papillata* Agassiz.

La seule espèce de la section *Glabræ* (*T. Eudesi*) est une forme nouvelle du Bathonien supérieur de Luc. Les *Undulatæ* sont peu nombreuses : *T. Clytia* d'Orb., *detrita* Terq. et *Eugenii* Bigot, toutes les trois du Bathonien, et rappelant les formes cénomaniennes. M. Bigot décrit ensuite quatre espèces de *Scaphoideæ* (*T. bathonica* Lyc. *Bergeroni* Bigot, *snaintonensis* Lyc. et *Baylei* Dollfus); cette dernière est le type le plus net de ce groupe, la disposition des côtes y est la même que dans *T. navis*.

(1) Extr. des Mém. de la *Soc. linn. Norm.*, XVII[e] vol., 2[e] fasc. Brochure in-4° de 87 pages, accompagnée de 10 planches en phototypie.

Les *Clavellatæ* sont de beaucoup les plus nombreuses; on signale en Normandie : *T. striata* Sow. du Bajocien, *T. formosa* Lyc., *moutieriensis* Lyc., *T. Adeli* Bigot; puis celles du Bathonien, *T. Painei, flecta, scarburgensis* Lycett; une grosse espèce nouvelle de Callovien (*T. Bizeti*), l'espèce oxfordienne si commune sur les côtes du Calvados (*T. Heberti* Desl.), de même que *T. perlata* Ag.; ensuite dans l'Oxfordien supérieur *T. Woodwardi* et *Hudlestoni* Lyc., *T. Morieri* Bigot, *Fischeri* et *Jarryi* Bigot; l'espèce caractéristique des Sables de Glos (*T. Bronni*) et enfin plusieurs espèces nouvelles, *T. Kerfornei*, *Lennieri*, *Choffati* et une espèce kimméridienne, *T. Pellati* Munier-Chalmas, soit au total 47 espèces pour l'ensemble de cette Monographie.

Contributions à l'étude de la Faune jurassique de Normandie. — 2e mémoire sur les Opis, par A. Bigot, Caen, 1895 (1).

Le point de départ de ce travail a été le désir de donner un texte à la planche d'*Opis* qui accompagne le spécimen du Jura normand d'E.-E. Deslongchamps ; puis, de proche en proche, ainsi que cela arrive en pareil cas, l'auteur a élargi son cadre, et il est arrivé à faire une véritable Monographie du genre *Opis* Defr.

Le type est *Trigonia cardissoides* Lamk. qui, d'après la comparaison faite par Munier-Chalmas, est spécifiquement identique à *O. annoniensis* d'Arch., 1847; c'est une forme crétacée, dont on trouve seulement deux représentants dans le Jura de Normandie (*O. quadrata* Desl. du Bajocien infér. et *O. Deshayesi* Morr. et Lyc. du Bathonien).

Il y a lieu d'y ajouter les cinq sections suivantes : *Trigonastarte* Bigot 1894, représentée par une seule espèce (*T. trigonalis* Sow.), jusqu'à présent considérée comme une *Astarte*, mais possédant à sa valve droite une grosse dent médiane, cannelée sur les deux faces; *Pachyopis* Bigot 1894 (Type : *Opis ponderosa* Desh. du Bajocien), caractérisée par sa forme bombée comme un *Megalodon; Opisoma* Stol. dont le type est *O. paradoxa* Sow., de l'Oxfordien, espèce carénée ou presque ailée, à lunule peu profonde, dont la charnière porte deux dents inégales sur chaque valve; *Trigonopis* Mun.-Ch. *in* Fischer (Ex. *Opis similis* Sow.), dont la valve gauche porte deux dents latérales, la postérieure striée et plus développée que l'autre; enfin *Cœlopis* Mun.-Ch., dont le type (*O. lunulata* Sow.) est caractérisé par sa lunule profondément excavée sous les crochets incurvés en avant, et par sa dent cardinale non sillonnée sur la valve droite.

Quant à *Opis rustica* d'Orb., qui n'existe pas en Normandie, mais que M. Bigot avait précédemment rapportée au genre *Heteropis* Bœhm., à cause de sa charnière inverse (c'est-à-dire de sa grosse dent médiane placée sur la valve gauche); l'auteur rectifie le classement de cette espèce et la place, ainsi que *O. Raulini* et *Davidsoni*, dans le genre *Plesiocyprina* Mun.-Ch. *in* Fischer.

Dans la description des espèces, qui sont au nombre de 20, il y a lieu de noter une petite rectification, faite en cours d'impression, au sujet de *Opis quadrata* E. Desl. *mss.*, qui ne peut conserver ce nom, déjà employé par de Loriol : l'auteur y substitue *O. Brasili*; nous signalerons également *Pachyopis ponderosa* E. Desl., dont les charnières ont été minutieusement dessinées par Deslongchamps, sur la planche qu'il avait lui-même lithographiée pour la continuation de son étude sur le Jura normand. Remar-

(1) Extr. des Mém. de la *Soc. linn. Norm.*, XVIIIe vol., 2e fasc. Brochure in-4° de 36 pages, accompagnée de 2 planches, l'une en lithographie, l'autre en phototypie.

quons, en passant, que cette planche et la suivante sont numérotées X et XI, tandis que les renvois du texte portent XI et XII, et qu'il peut en résulter, au premier abord, une certaine confusion pour le lecteur. *Opisoma mirabile* E. Desl., localisé dans les calcaires bajociens de Feuguerolles, mérite bien son nom, à cause de sa forme tout à fait extraordinaire; deux *Trigonopis* nouveaux sont décrits par l'auteur (*T. Lycetti* et *villersensis*). Les *Cœlopis* sont les plus nombreux (*C. liasica, affinis, quadrilatera, laugrunensis* et *Jarryi* Bigot), auxquelles il faut ajouter les espèces déjà connues, *C. lunulata* Sow., *Lorierei* d'Orb. et *pulchella* d'Orb., peut-être *O. ceratoides* Laube.

Beitrage zur kenntniss der Jura in Ost-Africa, I-III,
par le *Dr K. Futterer* (1).

La géologie et la paléontologie de l'Afrique sont, en ce moment, l'objet de nombreux mémoires : on commence partout à étudier les matériaux déjà recueillis dans les vastes territoires que se sont partagés les puissances européennes, particulièrement en Allemagne, où le goût de l'expansion coloniale paraît s'être rapidement développé.

L'étude de M. Futterer se divise en trois chapitres contenant chacun quelques considérations stratigraphiques et une partie paléontologique.

Le chapitre Ier concerne le territoire de Mombassa, dont les fossiles paraissent appartenir aux étages supérieurs des terrains jurassiques, car on y rencontre *Aspidoceras longispinus* Sow., que d'Orbigny place dans son 15e étage kimméridgien, et plusieurs *Perisphinctes* dont le faciès est tout à fait caractéristique (*P. Pottingeri* Sow., *Beyrichi* Futt., *Pralairei* Fâcre).

Dans le second chapitre, l'auteur étudie le territoire de Tanga, qui paraît plutôt appartenir aux étages moyens du système jurassique : on y trouve, en effet, *Aspidoceras africanum* Futt. qui est voisin d'*A. perarmatum* Sow., *A. depressum* Futt., espèce plus comprimée que la précédente, *Macrocephalites Stuhlmanni* Tornquist, *Perisphinctes mtaruensis* Tornq., *Belemnites tanganensis* Futt., espèce voisine de *B. obeliscus* qui se trouve dans les argiles de Speeton, en Angleterre, et deux *Pecten*, dont un seul est figuré et dénommé *P. bipartitus* Futt., semblable à *P. Oppeli* Gemm. du terrain tithonique de Sicile.

Enfin le troisième chapitre est consacré aux couches de Saadani et de Dar es Salam : ce sont des argiles dont la faune est extrêmement pauvre et où on ne rencontre guère que deux ou trois formes déterminables, *Perisphinctes funatus* Oppel, *Aspidoceras perarmatum* et *Ostrea solitaria* Sow., ou peut-être *Marshii*, de sorte que les affinités stratigraphiques de ces couches varieraient du Callovien au Kimméridgien.

En résumé, en groupant les espèces européennes ou indiennes, dont l'existence à peu près certaine a été constatée dans l'Afrique orientale, on trouve que la faune jurassique de cette contrée doit vraisemblablement appartenir à la partie moyenne du système oolithique, et que l'ancienneté des strates va en augmentant de Mombassa vers Saadani, c'est-à-dire de l'intérieur vers la côte, autant que je puis en juger d'après les indications de la carte d'Afrique que j'ai sous les yeux.

M. Cossmann.

(*A suivre*).

(1) Extr. de *Zeitsch. der Deutschen Geol. Gesellschaft*, 1893, Band, XLVI, Heft, brochure de 50 pages in-8°, accompagnée de 6 planches lithographiées.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque — La Bibliothèque a reçu de nouveaux et très importants dons de livres de MM. de Nerville et Dewitz auxquels nous exprimons ici notre bien vive reconnaissance. Le manque de place nous oblige à remettre au prochain numéro l'indication détaillée des dons faits à la Bibliothèqee dans le courant du mois.

Sur une Crucifère orientale nouvelle pour la flore adventice de France. — Si l'on se reporte seulement à une cinquantaine d'années en arrière, on constate combien était alors restreint le nombre des plantes étrangères à notre flore, dont la présence était signalée sur le territoire français. A part quelques cas isolés de naturalisation d'espèces exotiques, sur quelques points de la France, on ne connaissait guère, à cette époque, que le *Port-Juvénal*, près de Montpellier, qui offrit l'exemple d'une véritable colonisation de plantes étrangères à notre pays (1). Les espèces qui composaient cette colonie, aujourd'hui presque disparue, avaient été en majeure partie importées du nord de l'Afrique, avec les toisons des moutons barbaresques auxquelles leurs graines adhéraient. Ce fut cette curieuse florule du Port-Juvénal, rappelons-le en passant, qui nous révéla l'existence de plusieurs des espèces les plus remarquables de la flore atlantique, telles que : *Enarthrocarpus clavatus* Delile, *Cossonia africana* Durieu et *Clypeola cyclodontea* Del., pour ne citer que des Crucifères, dont on ignorait alors la véritable patrie, qui ne fut connue que plus tard, lorsque les botanistes purent pénétrer, à la suite de nos armées, dans l'intérieur de l'Algérie où ces espèces furent retrouvées à l'état sauvage.

Depuis cetre époque, déjà lointaine, les choses ont bien changé; de rares et lentes qu'elles étaient alors, les communications avec les pays les plus lointains sont devenues aussi fréquentes que rapides et les transactions commerciales, obéissant au même mouvement, se sont accrues dans d'énormes proportions. Les nombreux produits exotiques qui affluent aujourd'hui dans nos ports et que nos canaux et nos chemins de fer transportent et disséminent de tous côtés, nous apportent, avec eux, les semences d'une foule de plantes de même origine, qui introduisent sur notre sol de nombreuses espèces étrangères.

Les divers articles qui leur ont été consacrés, depuis quelque temps dans cette *Feuille* ont pu édifier ses lecteurs, à cet égard.

Parmi ces plantes étrangères, dont l'ensemble représente la *Florule adventice de la France*, les unes ne trouvant pas chez nous les conditions nécessaires à leur existence, ne font qu'apparaître et disparaître; les autres, moins exigeantes, y persistent durant quelques années, mais ne s'y reproduisant pas finissent par succomber, enfin, il en est de plus robustes, de mieux armées pour la lutte, qui trouvent chez nous des conditions biologiques auxquelles peut s'adapter leur constitution; celles-là, non seulement persistent sur notre sol, mais s'y reproduisent, s'y propagent et tendent même parfois à envahir certaines contrées de leur nouvelle patrie d'élection.

Si les plantes des deux premières catégories n'ont qu'un intérêt de simple curiosité, pour le botaniste qui les observe accidentellement, il ne doit pas en être de même des espèces de la dernière catégorie qui souvent sont appelées à se multiplier et à se répandre sur de nombreux points et à s'y fixer d'une façon définitive. C'est donc une obligation pour le botaniste qui les rencontre, de ne pas dédaigner ces nouvelles venues, mais de les signaler à l'attention, pour qu'on puisse les étudier, les rechercher et assister à leur extension géographique toujours intéressante à suivre.

Telle est la raison pour laquelle je me permets d'appeler aujourd'hui l'attention de mes confrères français sur une remarquable Crucifère orientale, que sans doute peu d'entre eux connaissent, et dont la présence vient d'être constatée sur plusieurs points de la France, d'où il est à présumer qu'elle ne tardera pas à se répandre rapidement ailleurs. Je veux parler du *Brassica elongata* Ehrh.

Ce *Brassica*, qui croît spontanément en Asie-Mineure, en Arménie et dans le nord de la Perse, s'est déjà naturalisé depuis longtemps dans une grande partie de l'Europe centrale et tend à se répandre de nos jours dans l'Europe occidentale. Franchissant la Mer Noire, il a d'abord pris possession des plaines du Don et de la Caucasie, dans la Russie méridionale, où il est devenu abondant, puis vers l'occident il a envahi successivement une partie de la Péninsule des Balkans et de la Hongrie, l'Istrie, où il est fréquent aux

(1) Voir Godron, *Florula Juvenalis*, éd. 1 (1853), éd. 2 (1854). — Cosson, *Appendix Florulæ juvenalis* (1859) et *App. altera* (1864).

environs de Trieste et la Ligurie; plus au nord, il a pénétré en Bohême, dans la Prusse rhénane, orientale et même septentrionale jusqu'à Hambourg; il est aussi en Alsace-Lorraine; enfin, on vient de le rencontrer en France, à *Aix-en-Provence*, à *Vierzon*, à *Chagny*, à *Dijon* et à *Gray*.

Une telle extension géographique comporte une grande diversité de climats, exigeant de la plante qui les supporte une remarquable faculté d'adaptation et une constitution d'espèce cosmopolite qui lui permet de végéter et de mûrir ses fruits aussi bien sur les terres brumeuses et froides des bords de l'Elbe et du Rhin, que dans les plaines arides et brûlées que parcourt le Tigre et l'Euphrate.

Le *Brassica elongata* Ehrh. n'avait, à ma connaissance, jamais été rencontré en France jusqu'à ce jour, et son apparition paraît y être de date toute récente, dans les localités que j'ai mentionnées plus haut.

M. G. Rouy le possède en herbier provenant d'Aix-en-Provence et de Vierzon, où j'ignore par qui il a été trouvé ; M. R. Maire l'a recueilli à Gray, le 15 juin dernier ; je l'ai moi-même rencontré, le 4 juillet dernier, en compagnie de mes confrères MM. Ant. Le Grand et L. Bazot, sur le bord de la route de Plombières, non loin de Dijon et à proximité de la voie ferrée (1); enfin M. E. Lemosy, commissaire de surveillance administrative à la gare de Chagny, a observé en abondance, cette année, le *Brassica elongata* Ehrh., en plusieurs endroits des voies ferrées de Chagny et des environs, et principalement sur les talus du canal du centre qui avoisinent la gare de Chagny, où ce botaniste suppose qu'il aura été amené directement des bords de la Mer Noire, avec les arrivages de céréales de cette contrée qu'on transborde ordinairement en cet endroit (2). D'après M. Lemosy, ce *Brassica*, abondant et très vigoureux cet été à Chagny, y a largement fructifié et promet d'y être en grand nombre l'an prochain. Il y a donc toute raison de croire que cette Crucifère, non seulement prospérera là où elle s'est déjà établie, mais encore ne manquera pas de se répandre ailleurs, et peut-être d'ici peu d'années la verrons-nous disséminée sur une grande surface de notre territoire.

J'engage donc mes confrères à rechercher ce *Brassica* dans les localités qu'ils parcourent et principalement au voisinage des gares qu'ils fréquentent, et nul doute qu'ils ne constatent bientôt sa présence sur de nombreux points où il est encore ignoré.

Pour leur permettre de reconnaître sûrement cette Crucifère, non décrite dans nos *Flores*, en voici la diagnose, précédée de sa synonymie et suivie d'un résumé de sa distribution géographique.

Brassica elongata Ehrh. Beitr., VII, p. 159. — Boissier, Fl. orient., 1, p. 394! — Nym. Consp. fl. Europ., p. 46 et suppl. II, p. 28. = *Erucastrum elongatum* Rchb. — *Güntheria elongata* Andrz.— *Macropodium elongatum* Schur.— *Sinapis elongata* Pall. (*non* L.) avec fig. Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung., tab. 28. (sect. *Micropodium* Dc., syst., II, p. 604. — Sec. Rouy et Fouc., Fl. Fr., I, p. 51).

Plante *bisannuelle, plurannuelle* ou même *pérennante*, de 8-12 décim., à racine assez grêle, très longue, peu rameuse et obliquement pivotante; tige ordinairement *rameuse dès la base*, à rameaux *très nombreux*, allongés, *écartés-subdivariqués*, ronds, finement striés, lisses et *absolument glabres; feuilles radicales* très grandes (20-30 cent.), ovales oblongues, obtuses au sommet, atténuées en pétiole étroit, violacé et fortement dilaté à la base, *pinnatifides* (ou simplement irrégulièrement *ondulées dentées* sur les bords = var. *integrifolia* Boiss.), ciliolées çà et là sur toute leur surface, *charnues*, nerviées sur le sec, toutes *disposées en vaste rosette* (3) *radicale* et plus ou moins persistantes; *feuilles caulinaires* décroissantes, souvent presque opposées, de même forme que les radicales, mais plus petites et généralement plus étroites, d'abord ovales oblongues, puis oblongues lancéolées, *irrégulièrement ondulées dentées* ou presque *entières*; les supérieures étroitement lancéolées, bractéiformes et très entières; *toutes complètement glabres, très charnues, onctueuses*, d'un vert glaucescent et à limbe souvent un peu *falciforme*. *Inflorescences* formant par leur ensemble une *ample panicule*, subcorymbiformes, assez lâches, terminant les rameaux et leurs divisions et *s'allongeant beaucoup; fleurs* relativement assez petites, à pétales obovales, longuement onguiculés, étalés, d'un *jaune pâle*, devenant blanchâtres par la dessiccation; sépales glabres, ovales obtus, dressés puis *étalés*. *Siliques* très nombreuses et *disposées en longues grappes*, assez distantes, écartées de l'axe, *étalées dressées*, un peu courbées, assez

(1) Au cours de cette même herborisation, nous avons également rencontré, à la base du coteau des *Carrières-Blanches*, près du canal de Bourgogne, un buisson d'une autre Crucifère adventice, le *Rapistrum perenne* All. (= *R. diffusum* Crantz-Rouy et Fouc. Fl. Fr., II, p. 75, in obs.), de l'Europe centrale-orientale, qu'on trouve çà et là aux environs de Dijon, depuis quelques années, mais par individus le plus souvent isolés. Cette plante robuste et vivace se maintient bien chez nous, mais elle ne s'y propage que très lentement et difficilement, en raison du très petit nombre de graines qu'elle mûrit habituellement.

(2) M. E. Lemosy se propose de publier prochainement une note sur la Florule adventice de Chagny et des environs.

(3) L'aspect de ces rosettes radicales rappelle grossièrement celles du *Verbascum Blattaria* L.

grêles, longues de 30-35 mill., larges de 2-3 mill., comprimées obscurement subtétragones, *très toruleuses*, à valves munies d'une fine nervure dorsale très saillante et de veinules latérales anastomosées et peu visibles, *portées sur des pédoncules grêles et égalant environ moitié de leur longueur*; carpophore plus épais que le pédoncule et long de 1 mill. 1/2 environ; *rostre* de la silique *asperme*, égalant environ le carpophore; *stigmate* capité, à peine échancré; *graines unisériées*, au nombre de 10-15, dans chaque loge, assez petites, *subglobuleuses*, très finement chagrinées, rougeâtres ou d'un gris olivâtre (1).

Fleurit chez nous en *mai-juin* et fructifie en *juillet-août*.

Distribution géographique. — *Spontané* en : Asie-Mineure (Anatolie, Cappadoce, Mésopotamie), en Arménie et dans le nord de la Perse. — *Naturalisé* ou *subspontané* dans la Russie méridionale-orientale (*Caucasie*, *Don*, *Tauride*), la Bulgarie, la Roumanie, la Serbie, une grande partie de la Hongrie, l'Istrie (environs de Trieste, ab[t]), la Ligurie (*Gênes*). — Adventice dans la Prusse rhénane (*Kreuznach*), orientale et septentrionale (*Hambourg*, Petry), en Alsace-Lorraine (*Strasbourg*, Petry; *Metz*, Petry et Maire), en France, dans les Bouches-du-Rhône (*Aix*, herb. Rouy), le Cher (*Vierzon*, herb. Rouy), Saône-et-Loire (*Chagny*, *Chaudenay*, etc., E. Lemosy, 1896), la Côte-d'Or (*Dijon-Plombières*, Genty, 1896), la Haute-Saône (*Gray*, R. Maire, 1896).

Le *Brassica elongata* Ehrh. présente une variété *β integrifolia* Boiss., Fl. orient., 1, p. 394 (= *B. elongata* var. *Armoracioïdes* (Czern), Ascherson = *B. Persica* Boiss. et Hohenacker *in* Diagn., pl. or., sér. I, VIII, p. 26), de même origine, qui diffère du type, principalement par ses feuilles inférieures non pinnatifides, mais simplement sinuées dentées, les caulinaires souvent plus étroites et presque entières; par son port généralement plus vigoureux, sa panicule plus ample, plus diffuse et ses styles ordinairement plus courts. C'est surtout cette variété, reliée du reste au type par des intermédiaires, qui paraît répandue dans l'Europe occidentale; c'est à elle, en effet, que doit être rapportée la plante d'Aix, de Vierzon, de Chagny et de Dijon (*teste* Rouy); mais celle de Gray appartient au type du *B. elongata* Ehrh. (*teste* Maire), et il paraît en être de même de celles des différentes localités d'Alsace-Lorraine et de la Prusse rhénane, où l'espèce a été constatée. Quoi qu'il en soit, il est acquis que le type et la var. *integrifolia* principalement existent actuellement en France. Mais, quant à chercher à débrouiller à laquelle des deux formes appartiennent les plantes qui croissent dans les nombreuses localités du reste de l'Europe que j'ai mentionnées, il n'y faut pas songer, faute de renseignements précis à cet égard.

Boissier (Fl. or., I. p. 394), indique le *B. elongata* Ehrh. « *in Anatolia ad Kastamouni* (Wied.!), *in aridis Tauriæ et prov. Caucasicarum* (M. B. Hohen.!), » et sa var. *integrifolia* « *in Cappadocia* (Bal.!), *Armenia turcica* (Ky.! Bourg.!), *Mesopotamia* (Auch. exs. 253!), *Persia boreali* (Auch., exs. 219, Ky.! Bourg.!). » Nyman ne parle pas de la var. *integrifolia* Boiss., et ne signale le *B. elongata* Ehrh. en Europe, qu'en Hongrie, Transylvanie, Serbie, Russie méridionale (*Consp.*, p. 46); en Bohême, Roumanie et Bulgarie (*Consp.*, suppl. II, p. 28).

On est autorisé à conclure de cet ensemble de données géographiques que le *Brassica elongata* Ehrh. et sa var. *integrifolia* Boiss., originaires des mêmes contrées du globe, se sont répandus l'un et l'autre dans la vaste étendue de l'Europe centrale et occidentale où nous les connaissons aujourd'hui (2).

Dijon. P.-A. GENTY.

Un grand Araucaria imbricata en Auvergne. — Si cet étrange Conifère s'accommode admirablement du climat doux et humide de l'Angleterre et de la Bretagne, et s'il atteint dans ces régions des dimensions assez considérables, il trouve rarement dans le centre de la France des conditions de végétation aussi avantageuses et le plus souvent après y avoir végété pendant un certain nombre d'années il finit par périr à la suite d'un hiver extra-rigoureux.

Aussi la présence dans la propriété de M. Labbe, à Tardières, à 2 kilomètres de Clermont-Ferrand, à l'altitude de 500 mètres, d'un assez fort exemplaire, me paraît de nature à être signalée.

Planté sur un terrain légèrement incliné au sud et un peu abrité par la maison d'habitation contre les mauvais vents du nord et de l'ouest, ce bel arbre qui domine la route de Clermont-Ferrand au Puy-de-Dôme, est bien connu des touristes dont il attire les regards par son mode bizarre de végétation.

(1) Cette description inédite a été établie d'après mes observations personnelles et les nombreux exemplaires de l'espèce que renferment mes collections.

(2) M. G. Rouy, mon savant confrère de Paris, a bien voulu, avec sa complaisance habituelle, vérifier mes échantillons de *Brassica* et me transmettre sur cette plante de précieux renseignements, MM. Lemosy et Maire m'ont également fourni des indications intéressantes : que ces obligeants confrères veuillent bien agréer ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

P. G.

Agé d'environ 35 ans, il est d'une régularité parfaite. Sa hauteur atteint 5 mètres, la circonférence du tronc est à la base de $0^{m}90$ et à $1^{m}10$ du sol (hauteur des premières branches), elle est encore de $0^{m}85$. Son branchage recouvre une surface de plus de 5 mètres de diamètre et ses pousses s'allongent chaque année en hauteur et en largeur dans les mêmes proportions.

Il est d'ailleurs bien vigoureux et c'est très gaillardement qu'il supporte les écarts considérables de température que nous subissons ici, où le thermomètre descend parfois en hiver à — 23° (décembre 1879) (1), tout en atteignant pendant les belles journées ensoleillées de l'été des maxima de + 38°,2 (août 1892), soit une différence extrême de 61°,2, chiffre énorme pour un pays où la température moyenne des vingt dernières années n'est que de 10°,11.

Il est à noter d'ailleurs que cette différence entre les températures extrêmes annuelles n'est jamais descendue ici au-dessous de 44° et que cet écart peut atteindre dans la même journée (10 août 1885) jusqu'à 29°.

Clermont-Ferrand. P. Billiet.

L'Accenteur alpin dans le Cantal. — Le 21 décembre 1895, j'ai tué un Accenteur alpin mâle (*Accentor alpinus* Bechstein) à Caillac, localité du Cantal située à 625 mètres d'altitude, dans la vallée de la Cère et à 10 kilomètres à l'est d'Aurillac.

Le pays était couvert de neige.

Le Maout (*Histoire naturelle des Oiseaux*, p. 259) dit de l'Accenteur alpin : « Il se tient dans les pâturages des Hautes-Alpes, où il chasse les insectes. » Deyrolle (*Histoire naturelle de la France*, III[e] partie. *les Oiseaux*, p. 143) ajoute : « Cet oiseau ne vit que dans les régions les plus élevées des Alpes et des Pyrénées; ce n'est que l'hiver, lorsque la neige couvre entièrement les contrées qui l'ont vu naitre, qu'il descend dans les vallées. »

Si l'Accenteur alpin que j'ai tué à Caillac avait été chassé de son pays par les frimas, il se serait arrêté dans les vallées chaudes du Rhône ou de la Garonne et ne se serait pas réfugié dans le Cantal, alors couvert de neige. D'ailleurs, la conformation de cet oiseau, aux ailes courtes, ne lui permettrait pas d'entreprendre de longues migrations.

Je considère donc l'Accenteur alpin comme indigène dans le Cantal.

Sa présence n'y avait pas encore été signalée à ma connaissance. Il est vrai que le dernier travail, et sans doute le seul, qui ait été publié sur la faune de la Haute-Auvergne, ne date pas d'hier. Il remonte à la fin du siècle dernier et est dû à l'abbé Delarbre.

Dans sa *Description historique et scientifique de la Haute-Auvergne*, p. 382, J.-B. Bouillet cite, au Saut-de-la-Saule, tout à fait au nord du département du Cantal, et sur les confins de la Corrèze, un oiseau qu'il appelle Coracia à bec rouge (*Coracia erythroramphos*). Sans doute veut-il parler du crave ordinaire (*Coracia gracula* L.). Deyrolle, *loc. cit.*, p. 68, dit de cet oiseau : « Le crave habite les montagnes des Alpes et des Pyrénées. » Dans ses *Alpes françaises*, page 234, M. Falsan, parlant des Choquards à bec jaune, ajoute : « Souvent, ils ont pour compagnons les craves d'Europe, corneilles à bec rouge, ou *Pyrrhocorax coracias* (*Pyrrhocorax graculus* Pem.) qui n'émigrent pas de la Savoie pendant l'hiver, mais qui se contentent d'abandonner les hauts sommets à l'approche de la neige. »

Le Cantal, si riche en plantes de la flore altitudinaire, contiendrait donc aussi deux oiseaux de la faune alpino-pyrénéenne.

Peut-être n'était-il pas sans intérêt de les signaler.

Pierre Marty.

(1) Ces chiffres fournis gracieusement par M. Plumandon, météorologiste de l'Observatoire du Puy-de-Dôme, sont pris sous l'abri des thermomètres. A découvert, les maxima et minima sont encore beaucoup plus élevés.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (27-97)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaètes barbus (304, 2 fig.). Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs 297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 8 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 3 pl., 15 fig.) (*à suivre*). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 1 planche).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (no 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lépidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies, id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 3 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305).

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.): — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).
S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).
Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).
Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).
E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Étude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.).— La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250) — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.).— Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).
E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).
E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).
Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273), 1 fig.).
Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian, Côte-d'Or (281, 2 fig.).
Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.)
P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, (268, 3 fig).
Math. Mieg.— Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).
G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).
Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

DIVERS

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (248).
A. Dollfus. — L'Institut National Agronomique de Paris (256).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (263). — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (265, 266, 267). — Zoologie (272, 273).
G. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (244, 245, 246, 247, carte et fig.).
M. Viguier. — Notes de technique micrographique (308-309).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

E. Margier, à Alais, Gard, désire entrer en relations avec des conchyliologistes du Sud de l'Europe (Espagne, Italie, Sicile, etc.), pour l'échange des mollusques terrestres seulement.

M. W. Meier, Neustrasse 50, Hs. A II. Hohenfelde-Hamburg sur l'Elbe, offre en échange : *Carabus*, v. *Mulverstedti* Reitt. v. nov., *Necrobia pilifera* Reitt. n. sp., *Bledius pallipes*, *Cleonus glaucus*, *Haltica saliceti*, *Dibolia Schillingi*, *Hippodomia 7-macul.* v. *oblonga*, v. *Paykulli*, v. *Hamburgensis* Weise, *Bembidion argenteolum* typ. et v. *azureum*, etc., etc.

M. H. Lavagne, 1, rue Aiguillerie, Montpellier, offre 2,500 espèces de Coléopt. de France, dés. Aveugles, Cavernicoles, Pselaphides, Clavigérides, Scydmænides, Paussides et Lamellic. du globe. Env. *oblata.*

Le baron O. de Rosen, reviseur des contributions indirectes de la région cis-caucasienne, à Stawropol (Caucase, Russie) (nouvelle adresse).

1er Mars 1897 — IIIe Série, 27e Année N° 317

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir
les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 317

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (oiseaux-mouches).
H. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.
A. Dollfus : Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe (Crustacés Isopodes terrestres (*fin*).
M. Cossmann : Revue de Paléoconchologie (*fin*).
Notes spéciales et locales : Un aigle tué à Saint-Jacques (Cantal). — Le mâle du Margarodes vitium Giard. — Description d'une coupe nouvelle et de trois espèces de Ptinides. — Découverte de la Pagodite à Montebras. — Aux Entomologistes : Manière de faire soi-même de la tourbe remplaçant avantageusement le liège.
Bibliothèque. — Liste des publications périodiques reçues à la Bibliothèque. — Échanges.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Mars 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 317

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS
(OISEAUX-MOUCHES)

Notre intention était d'abord d'offrir aux lecteurs de la *Feuille* un catalogue des *Trochilidés*, mais il nous a semblé qu'un travail, uniquement destiné au classement des collections en n'ayant d'utilité que par son ensemble, ne pouvait être fractionné dans plusieurs numéros, et, de plus, qu'il y avait avantage à l'ajourner jusqu'à la prochaine publication des espèces découvertes au Pérou par le chasseur O.-T. Baron; nous l'avons donc remplacé par un *Genera* sommaire dans lequel nous comptons passer en revue les genres admis, en insistant sur leurs affinités et leur enchaînement.

Les anciens ornithologistes se sont longtemps contentés du seul genre *Trochilus* de Linné; quelques auteurs du commencement du siècle ont réparti ces espèces en deux groupes ou genres mal définis, les *Colibris* (*Trochilus*) pour celles à bec courbé, et les *Oiseaux-Mouches* (*Ornismyia*) pour celles à bec droit; les auteurs récents ont poussé plus loin le fractionnement, car ils admettent aujourd'hui plus de cent vingt genres, dont beaucoup n'étaient à l'origine (presque tous ceux de Reichenbach et de Mulsant) que de simples groupes nommés.

Ces genres ne reposent que sur de bien faibles caractères, qui dans d'autres branches de la zoologie seraient considérés comme à peine suffisants pour répartir en sections les espèces d'un genre naturel nombreux; il en est résulté que chaque auteur, appréciant différemment des affinités basées sur le faciès et les couleurs, a proposé un arrangement spécial et que nous possédons aujourd'hui plus de dix classifications des Trochilidés.

Bonaparte, Reichenbach, Mulsant et Verreaux, et, en dernier lieu, M. Boucard ont réparti les genres en séries assez nombreuses; Gould a admis deux sous-familles, celle des *Phæthorninæ* et celle des *Trochilinæ* sans les caractériser d'une manière bien précise; M. Salvin a pris pour base de sa classification les denticulations du bec, mais le résultat n'en a pas été heureux, comme le prouve ce fait, qu'entre les sections de *Trochilides serrirostres* et celle des *Trochilides lævirostres*, l'auteur a été obligé d'en admettre une troisième, sous le nom de *Trochilides intermédiaires*, pour un très grand nombre de genres qui pourraient avec presque autant de raison être classés parmi les *Serrirostres* ou parmi les *Lævirostres*; mais si le caractère préconisé par M. Salvin ne peut servir de base à des divisions primaires, il reste, dans certains cas, très utile au point de vue générique; antérieurement Elliot n'avait admis parmi les Trochilidés aucune division au-dessus des genres et ce parti nous paraît encore le meilleur; le genre *Loddigeria*, que nous plaçons à la fin, devrait peut-être à lui seul former une sous-famille spéciale, mais, au moins pour l'instant, nous n'en voyons pas l'utilité.

1. Hemistephania Reich. — Nous commencerons la série des Trochilidés par les quelques genres (*Hemistephania*, *Androdon*, *Rhamphodon* et *Glaucis*) dont les deux mandibules (supérieure et inférieure) sont également serrulées dans leur partie apicale (1). Gould a proposé en 1847, sous le nom de *Dorifera* (qui a dû être changé en *Hemistephania* par Reichenbach pour cause de double emploi), un genre pour les *Trochilus Ludoviciæ* et *Johannæ* Bourcier, qui se font remarquer par un bec grêle dès la base, très long, tout à fait droit et pointu, une queue arrondie, ses rectrices très larges, non atténuées mais anguleuses au sommet, étant légèrement et graduellement plus longues des externes aux médianes. Ces oiseaux sont en dessus d'un vert bronzé sombre passant en avant au bronzé rougeâtre et en arrière sur les rectrices au bleu cendré, et ornés, au moins chez les mâles, d'une petite plaque frontale formée de plumes squamiformes brillantes. *H. Ludoviciæ* Bourc., répandu dans les Andes du Costa Rica, du Venezuela, de la Colombie et de l'Ecuador, est en dessous d'un vert olivâtre bronzé, la plaque frontale du mâle varie du jaune cuivré au vert pâle, la femelle est dépourvue de plaque frontale, deux variétés locales de cet oiseau ont été décrites comme espèces propres, sous le nom de *H. rectirostris* Gould et *veraguensis* Salv.; *H. Johannæ* Bourc., plus petit que le précédent, habite les mêmes régions, moins le Costa-Rica, plus les montagnes de la Guyane anglaise (Monts Roraima), le mâle est noir en dessous et sa plaque frontale est d'un bleu violet, la femelle qui a longtemps été regardée comme une autre espèce (*H. euphrosinæ* Muls.) est d'un gris noirâtre en dessous et sa plaque frontale est d'un bleu pâle.

2. Androdon Gould. — L'*A. æquatorialis* Gould, qui m'est inconnu en nature, paraît faire le passage des *Hemistephania* aux *Rhamphodon*, il se rapproche des premiers par sa queue et son bec long et droit, mais les denticulations y sont plus développées et la mandibule supérieure se termine par un petit crochet. Cet oiseau, d'assez forte taille est en dessus d'un vert bronzé avec une bande transverse blanche en arrière, son front est d'un vert plus obscur passant au bleu métallique foncé sur la nuque, ses rectrices sont d'un vert grisâtre pâle pointés de blanc et marqués d'une barre subterminale d'un bronzé obscur. Il habite les Andes de l'Ecuador et de la Colombie méridionale.

3. Rhamphodon Lesson. — Le bec du *R. nævius* Dumont est aussi long que celui de l'*Androdon*, également serrulé et sa mandibule supérieure se termine aussi en crochet, mais il est plus robuste, un peu déprimé à la base, un peu courbé et même très légèrement coudé vers le milieu, la queue également formée de rectrices très amples, est plus longue et plus arrondie, ses plumes médianes étant plus longues relativement aux latérales. Le *R. nævius* est un gros colibri très commun dans le sud du Brésil, le dessus de son corps est bronzé rougeâtre avec chaque plume bordée de brun, en dessous sa gorge est d'un fauve rouge avec une bande médiane noirâtre, sa poitrine et son abdomen sont blanchâtres teintés de fauve en arrière et sont striolés de larges bandes sinueuses noirâtres; ses quatre rectrices médianes sont d'un noir bronzé à reflets violets, de chaque côté les trois externes sont d'un fauve pâle avec le bord interne noir dans la moitié basale.

4. Glaucis Boie. — Dans ce genre, très voisin du précédent, le bec est plus régulièrement arqué, les denticules de la mandibule inférieure sont à peine distincts et la mandibule supérieure est un peu courbée à la pointe, sans être crochue; la queue, également ronde, est plus courte et ses

(1) Ce caractère se retrouve exceptionnellement dans les genres *Petasophora* et *Heliothrix* dont les affinités sont cependant très différentes.

rectrices sont plus pointues, surtout chez les jeunes, à part le *G. Dohrni* Bonn., espèce encore imparfaitement connue; ce genre ne renferme que le *G. hirsuta* Gmelin, oiseau répandu dans toute l'Amérique du Sud, variable de coloration et dont les principales formes ont été décrites comme espèces distinctes. Le dessus du corps de cet oiseau est d'un vert bronzé plus foncé et plus terne sur la tête; le dessous, variant du fauve pâle au brun rouge est tantôt unicolore, tantôt bronzé sur les flancs, tantôt enfin grivelé de brun, ses rectrices médianes sont vert bronzé; les latérales sont fauve rouge à la base, noires ensuite avec la pointe blanche, la partie noire étant plus ou moins large.

5. THRENETES Gould. — Les trois genres qui viennent ensuite (*Threnetes*, *Phætornis* et *Eutoxeres*) ont l'organisation générale des précédents, mais leurs deux mandibules sont entièrement mutiques; ce caractère est presque le seul qui distingue les *Threnetes* des *Glaucis*; leurs rectrices sont cependant moins inégales et plus obtuses, non acuminées. Ce genre renferme le *T. Antoniæ* Bourc., oiseau de la Guyane, presque entièrement d'un noir bronzé. Les autres espèces, *T. Ruckeri* Bourc., *Fraseri* Gould, *cervinicauda* Gould, des Andes, *T. leucurus* L., de la Guyane hollandaise, sont, en dessous, d'un bronzé vert souvent noirâtre (surtout au menton), mais avec la région pectorale marquée d'une large bande transverse faune rouge; leurs rectrices sont variées de blanc ou de jaune pâle et de noir.

6. PHÆTHORNIS Swains. — Ce genre, l'un des plus nombreux de la famille, se compose d'oiseaux allongés, dont le bec, de même forme que celui des *Glaucis*, est plus long et moins robuste; donc la queue est cunéiforme, ses rectrices médianes étant beaucoup plus longues que les autres et longuement atténuées à l'extrémité, ses rectrices latérales de forme lancéolée aiguë graduellement plus courte des submédianes aux externes. Ce genre est un peu moins homogène que beaucoup d'autres; aussi a-t-il été subdivisé; on a proposé un sous-genre *Ametrornis* Reich. pour deux espèces : *P. Bourcieri* Lesson et *Philippii* Bourc., qui diffèrent de leurs congénères par leur bec tout à fait droit, un sous-genre *Anisoterus* Muls., pour quelques espèces : *P. Pretrei* Less., *Augusti* Bourc., etc., dont les rectrices submédianes différentes des externes ressemblent aux médianes, quoique plus courtes, sauf cependant chez le *P. Gounellei* Boucard, dont les quatre rectrices médianes sont égales et parallèles, non acuminées; un sous-genre *Pygmornis* Bonap. ou *Eremita* Reich., pour les plus petits *Phætornis* dont les rectrices médianes dépassent moins les autres, surtout chez les mâles; enfin un sous-genre *Milornis*, pour quelques espèces, *P. squalidus* Natt., *Rupurumi* Boucard, etc., intermédiaires aux *Pygmornis* et aux *Phætornis* typiques; ces oiseaux sont, en général, d'un bronzé vert en dessus avec les plumes frangées de gris, de fauve ou de roux, surtout dans la partie inférieure du dos; en dessous blanc, gris, fauve ou roux, avec la gorge tantôt ornée d'une bande claire, tantôt de plumes noirâtres disposées comme une écaillure; deux espèces seulement, *P. Guyi* Lesson et *Yarugui* Bourcier sont de teinte plus obscure avec des reflets verts métalliques; leurs rectrices sont noires ou bronzées, les médianes sont longuement pointées de blanc, les latérales bordées de blanc ou de fauve. Ce genre renferme actuellement 27 espèces répandues dans toutes les parties de l'Amérique centrale et méridionale.

7. EUTOXERES Reich. — Ce genre a de grands rapports avec le précédent; la queue y est également conique et les rectrices acuminées, mais les médianes sont à peine plus longues que les latérales et de même forme; le bec est très fortement courbé, presque en tiers de cercle, ce qui donne à l'oiseau une physionomie toute spéciale. Les *Eutoxeres* sont d'assez forte taille, vert bronzé en dessus, gris blanc et fortement chinés-striolés de noir

en dessous; l'*E. aquila* Bourc., répandu dans les Andes de Panama à l'Ecuador, a les rectrices bronzé olivâtre, plus ou moins longuement et obliquement pointées de blanc, ce qui a donné lieu à trois fausses espèces (*E. heterura*, *Salvini* et *Baroni*); l'*E. Condaminei* Bourc., des Andes de l'Ecuador diffère surtout du précédent par ses rectrices latérales fauve rouge pâle et ses taches humérales d'un bleu verdâtre brillant.

Eugène SIMON.

(*A suivre*).

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

11. Depuis la publication de ma note sur le *Lithobius Martini*, j'ai reçu de mes collègues, MM. Duboscq et Léger, des exemplaires recueillis aux environs de Grenoble et de Marseille (Sainte-Baume, 1,000 mètres d'altitude), et qu'il est intéressant de signaler, parce qu'ils représentent la forme de plein air de cette espèce.

Ces exemplaires sont facilement reconnaissables car ils reproduisent bien le faciès et la majeure partie des caractères de la forme cavernicole. Quelques-uns atteignent 0^m029 de longueur et 0^m0031 de largeur. L'armement des pattes mâchoires est de 7 + 8, 8 + 8 petites dents. Les ocelles ne présentent guère de modifications, 21 à 22, disposées 1 + 5. 4. 5. 4. 3, 1 + 4. 4. 5. 4. 3. Les antennes sont longues, composées de 39 à 47 articles longs et atteignent entre le bord postérieur du 8e écusson dorsal et celui du 10e. Les pores des hanches sont nombreux, sur cinq rangées irrégulières.

Mais c'est dans les dimensions des pattes anales que se manifestent des différences sensibles qu'illustrent mieux que toute description les proportions ci-après, que je mets en regard des proportions déjà publiées et de celles que j'emprunte à un autre individu cavernicole, que je dois à l'amabilité de M. Poujade, du Muséum d'histoire naturelle de Paris :

	Exemplaire de plein air Environs de Grenoble	Exemplaire cavernicole (original) Grotte de Nabrigas	Exemplaire cavernicole (Poujade) Grotte de Saint-Guilhem
Fémur	0^m 00260	0^m 00250	0^m 0030
Tibia...............	0 00280	0 00325	0 0035
Premier tarse.........	0 00350	0 00450	0 0050
Deuxième tarse.........	0 00370	0 00450	0 0060
Troisième tarse.........	0 00275	0 00250	0 0030

On remarquera que chez les individus de plein air, le fémur et le 3e tarse sont presque aussi longs ou plus longs que chez les individus cavernicoles, tandis que ce sont le tibia et les 1er et 2e tarses qui prennent un développement spécial chez les individus cavernicoles et notamment chez celui de la grotte de Saint-Guilhem.

Cet exemplaire n'est cependant pas de grande taille, il n'atteint même pas celle de l'exemplaire de la grotte de Nabrigas, car il ne mesure que 0^m021 (au lieu de 0^m02350) de longueur et 0^m003 (au lieu de 0^m00270) de largeur. Néanmoins, ses pattes sont aussi longues à elles seules que le corps tout entier de même, d'ailleurs, que ses antennes qui, bien que brisées vers la pointe, comptent 47 articles et mesurent 0^m020 de longueur. Le bord antérieur des hanches de ses pattes mâchoires est armé de 9 + 10 dents.

La découverte de la forme de plein air du *Lithobius Martini*, loin d'infirmer la validité de cette espèce, ne fait, au contraire, que la confirmer.

12. **Glomeridella** (*Protoglomeris*) **Vasconica**, n. sp.

Généralement d'un jaune bistre olivâtre, avec trois (ou cinq) lignes foncées dont une dorsale et les autres latérales, composées de taches virgulaires qui se font suite l'une à l'autre; l'espace entre ces lignes est plus ou moins densément semé de points foncés; les bords latéraux sont ordinairement moins chargés de taches que la partie dorsale et, par suite, sont plus clairs; la tête est brune avec la lèvre supérieure jaune bistre et quelques marbrures dans les angles postérieurs au voisinage des yeux; le premier écusson est de même couleur que la tête et souvent plus clair au centre qu'à la périphérie; le deuxième écusson est bistre olivâtre avec le bord postérieur foncé, ainsi qu'une tache dorsale rectangulaire au bord antérieur, flanquée de marbrures et avec les côtés bistres sans taches; dernier écusson bistre plus clair dans la partie antérieure et obscurcie près du bord postérieur qui est finement ourlé de blanchâtre. Ventre, pattes et antennes jaune bistre plus clair que sur le dos. Indépendamment de cette coloration, j'ai vu toute la série des variations depuis le bistre rosé avec de rares taches foncées (trois séries de taches restant toujours bien nettes) jusqu'au bistre très terni d'olivâtre et très surchargé de taches.

Dimensions : ♂ longueur 0m008 à 0m012; largeur 0m004 à 0m00550; hauteur 0m00250 à 0m00350; ♀ longueur 0m009 à 0m01450; largeur 0m00480 à 0m00720; hauteur 0m00360 à 0m006.

Robuste, glabre, brillant, à côtés parallèles. Lèvre supérieure en bourrelet, à surface inégale, marquée en arrière de l'échancrure de quatre fossettes piligères; le front est divisé par une large carène longitudinale, lisse et brillante, qui relie le bourrelet de la lèvre au vertex; celui-ci est formé d'un mamelon lisse et brillant accompagné de chaque côté de dépressions servant de logement aux antennes. Ocelles au nombre de 1 + 6, bien développées, noires. Antennes écartées de guère plus d'un millimètre à la base (chez un individu de 14 millimètres de longueur), mesurant environ 0m00320; proportions des articles chez un mâle de 0m00150 de longueur et de 0m00550 de largeur; 1er article 0m00035, 2e article 0m00030, 3e article 0m00060, 4e article 0m00030, 5e article 0m00040, 6e article 0m00090, 7e et 8e articles ensemble 0m00015; total 0m003. Quatre bâtonnets coniques à l'extrémité.

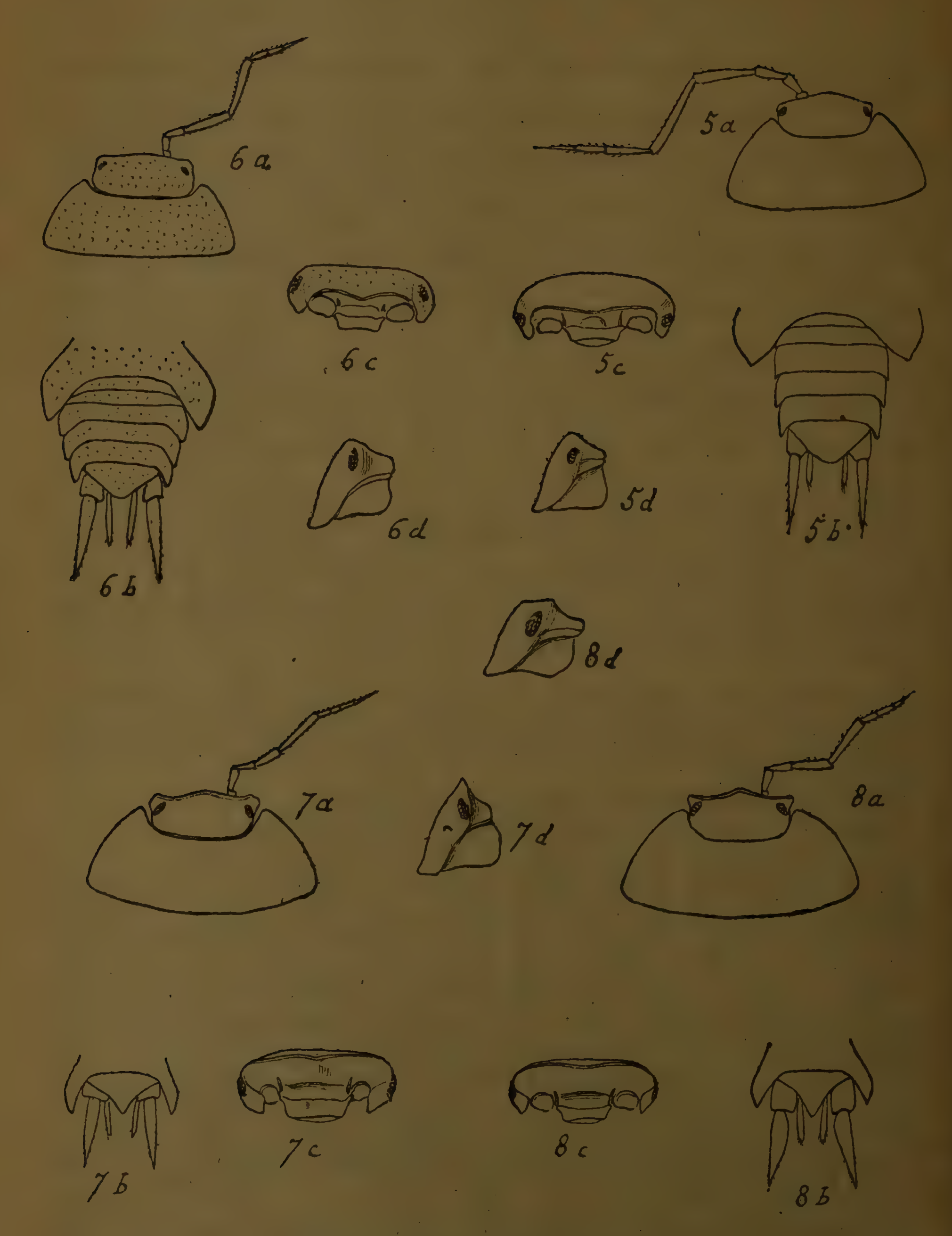
Premier écusson en demi-circonférence, à bord antérieur sinué près des angles qui sont aigus. Les deux sillons sont entiers.

Deuxième écusson avec 5 ou 6 stries fines dans les angles, dont 2 ou 3, remontant sur le dos, se confondent avec celles du côté opposé; à la commissure fait suite une dépression parallèle au bord antérieur de l'écusson et qui détermine entre ce bord et elle un espace généralement un peu soulevé en bourrelet. Sa surface est lisse et brillante, comme d'ailleurs celle de tous les autres segments. Ceux-ci sont marqués de 2 ou 3 stries fines dans les côtés. Le dernier écusson ne présente ni dépression ni échancrure tant chez le mâle que chez la femelle.

Chez le mâle, la 17e paire de pattes est très amoindrie, de six articles, les deux premiers articles du tarse étant très peu développés.

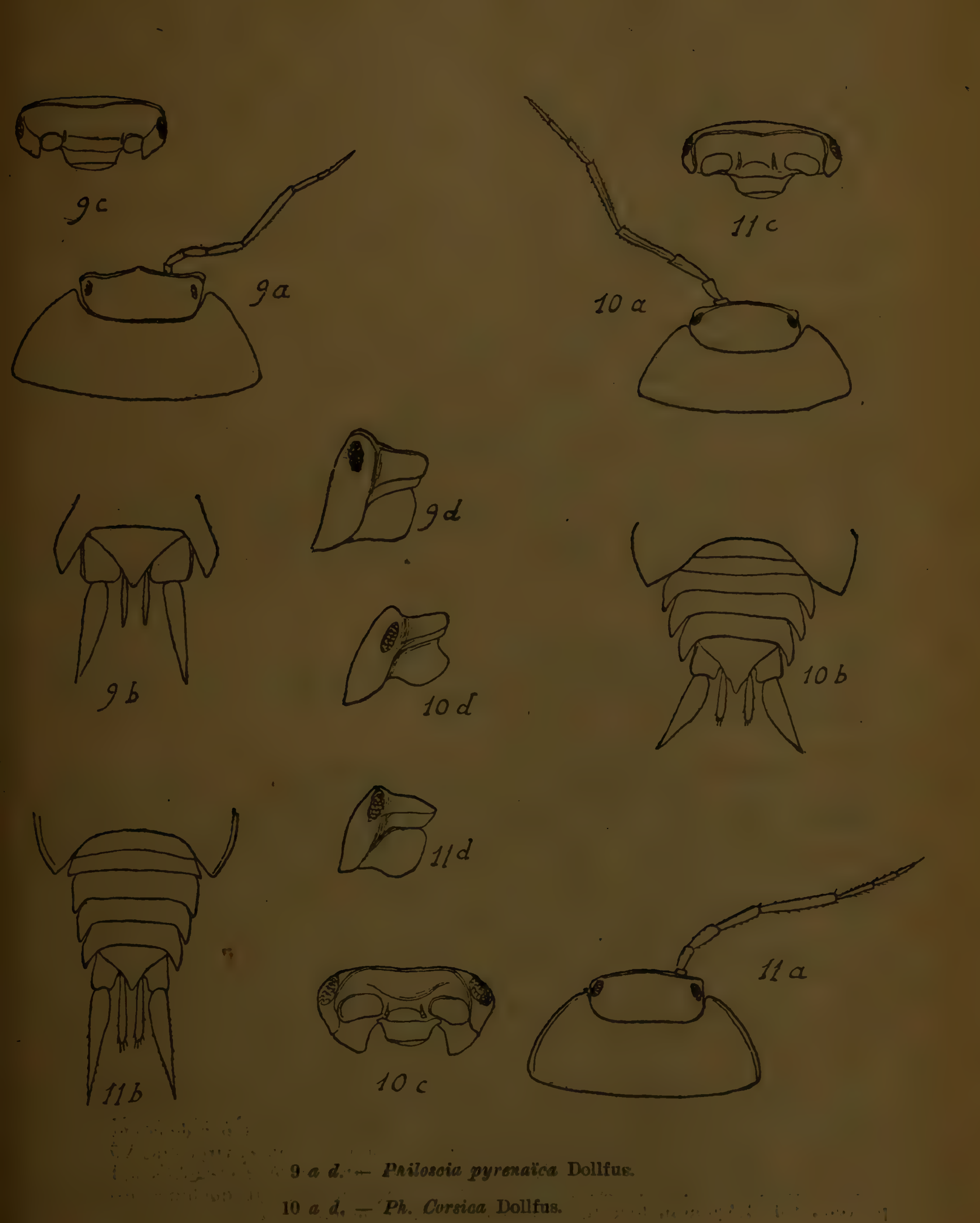
La paire antérieure de pattes copulatrices, 18e paire de membres est composée de cinq articles; les hanches sont soudées, l'échancrure coxale est très ouverte, médiocrement profonde et arrondie. La paire postérieure de pattes copulatrices, 19e paire de membres (fig. XII), est composée de quatre articles; l'article basilaire est rectangulaire, large et court, le second est très robuste, trapézoïdal, et son bord interne est prolongé en un fort processus arrondi à l'extrémité, évidé ou tout au moins aplati sur sa face interne, et qui est presque aussi long que l'article qui le porte. Le 3e article, 1er tarse, est aussi long si ce n'est plus long que le précédent, un peu gibbeux extérieurement près de la base, puis doucement rétréci vers l'extrémité; le

PHILOSCIA, Pl. II



5 *a d.* — *Philoscia cellaria* Dollfus.
6 *a d.* — *Ph. Ehrenbergii* Brandt.
7 *a d.* — *Ph. pygmæa* Budde-Lund.
8 *a d.* — *Ph. exigua* Budde-Lund.

PHILOSCIA, Pl. III



9 *a d.* — ***Philoscia pyrenaïca*** Dollfus.

10 *a d.* — ***Ph. Corsica*** Dollfus.

11 *a d.* — ***Ph. muscorum*** Scopali.

Corps assez large, opaque et finement sétacé; antennes courtes à troisième article court, troisième article du fouet plus court que chacun des deux précédents. Ligne frontale à marge apicale très nette, processus médian subtriangulaire; processus latéraux arrondis et séparés par un rebord peu distinct du lobe infléchi qui est assez long et étroit. Mésépistome déprimé et très développé. Pleon en retrait peu accentué, parties latérales des segments 3 à 5 divergentes, aiguës. Pleotelson triangulaire incurvé, à sommet aigu. Uropodes à exopodite lancéolé, assez court, endopodite dépassant sensiblement le pleotelson. Couleur : gris brun, plus ou moins taché de blanc. Dimens. : long. 8 mill., larg. 3 mill. 1/2. *Ph. exigua* B. L.

M. Budde-Lund a décrit cette espèce d'après un exemplaire de la collection E. Simon, recueillie par M. Sédillot à Artemare (Ain), et que M. Simon nous a remis. Depuis, nous l'avons trouvée à Villard-d'Eyria (Jura), à 750 mètres, sous les pierres, et à Chamonix, sous la mousse, au pied du glacier des Bossons, à 1,200 mètres environ. Le nombre des exemplaires est très restreint et l'espèce paraît rare.

Corps assez large, subopaque, finement sétacé; antennes courtes à troisième article court; deuxième article du fouet plus court que le premier et que le troisième. Ligne frontale à marge épaissie au devant des processus latéraux; ceux-ci sont arrondis et séparés par un fin rebord du lobe infléchi qui est assez large. Mésépistome déprimé et très développé. Pleon en retrait peu accentué, parties latérales des segments 3 à 5 peu divergentes, subaiguës. Pleotelson triangulaire un peu incurvé, à sommet subaigu. Uropodes à exopodite lancéolé, endopodite dépassant la moitié de l'exopodite. Couleur variable, marbré de brun foncé ou de roux sur fond clair, parfois avec taches jaunes sur les segments pereiaux. Dimens. : long. 10 mill., larg. 4 mill........................ *Ph. pyrenaïca*, nova species.

Cette espèce nouvelle, voisine des deux précédentes, mais plus robuste et plus colorée et qui, ainsi qu'elles, constitue une forme de passage au g. *Oniscus*, se trouve sous la mousse, etc., dans les Pyrénées centrales et occidentales. Nous la possédons de Bagnères-de-Bigorre (E. Simon) et d'Ahusquy, près Mauléon, à 1,100 mètres environ (H. Brœlemann).

I. — Corps assez large, un peu déprimé, subopaque et finement sétacé. Ligne frontale très légèrement proéminente au devant des yeux, lobes infléchis longs et étroits. Prosépistome un peu convexe. Antennes longues, fouet à articles presque égaux. Pleon en retrait assez sensible; segments 3-5 à processus latéraux divergents, subaigus. Pleotelson aussi long que large, triangulaire aigu, à côtés incurvés et sinueux. Uropodes à base plus courte que le pleotelson, exopodite lancéolé à côté interne droit, endopodite atteignant la moitié de l'exopodite. Couleur brun ou rouge avec des taches formant trois bandes longitudinales, des linéoles claires et souvent des points d'un jaune vif. Les exemplaires vivants sont un peu pruineux. Dimens. : long. 13 mill., larg. 6 mill. 1/2 ..... *Philoscia Corsica* Dollfus.

Cette belle espèce paraît répandue dans presque toute la Corse, sauf au nord; elle habite surtout les forêts des montagnes et vit sous les pierres ou dans des troncs et sous les pièces de bois reposant à terre. Nous l'avons trouvée en abondance dans les forêts de L'Ospedale, près Porto-Vecchio, de Vizzavona, de Melo et aux environs de Vico, à une altitude de 1,000 à 1,400 mètres; elle descend pourtant à Sartène et même à Porto et à Ajaccio (D.) et à Gravona (Chevreux). Nous venons d'en recevoir quelques exemplaires provenant de l'Apennin toscan, recueillis par M. le docteur Cecconi à Vallombrosa.

Corps assez convexe, non déprimé, lisse, luisant, avec de petits poils épars presque imperceptibles; ligne frontale non proéminente; lobes inflé-

chis assez étroits; antennes longues, premier article du fouet plus long que les deux autres. Pleon en retrait assez sensible. processus latéraux peu divergents. Pleotelson triangulaire à côtés incurvés. Uropodes à base dépassant un peu la longueur du pleotelson, à exopodite lancéolés, très allongés et très aigus; endopodite égalant à peu près les 2/3 de l'exopodite. Couleur : brun foncé, noirâtre, bistre, vineux, roux ou fauve, avec des taches claires formant trois bandes longitudinales et des linéoles claires intermédiaires; une tache médiane jaune sur le bord postérieur du cephalon et trois taches claires sur le pleotelson paraissent à peu près constantes. Les côtés du pereion sont généralement clairs. Dimens. : long. 12 à 13 mill., larg. de 5 à 6 mill................ *Philoscia muscorum* Scopoli (*Oniscus*).

Cette espèce, si commune dans toute l'Europe tempérée et méridionale, vit sous la mousse, sous les pierres. dans le bois pourri, sous les écorces et en général partout où elle trouve un peu d'humidité; toutefois, on ne la trouve pas dans les caves, c'est surtout une espèce sylvestre, et il n'est pas rare, en plein hiver, de la rencontrer sous les feuilles mortes des forêts. — Nous ne pouvons citer ici les innombrables localités où nous avons recueilli la Philoscie des mousses. Citons les points extrêmes et particulièrement intéressants : Pologne (Belke, *fide* B.-L.), île de Bornholm, Suède (B. L.), Hollande (D , B. L.), Angleterre, Irlande (Kinahan), Scharff (D.), extrêmement abondant à Paris et probablement dans toute la France, où elle atteint une altitude assez élevée (Valgodemar), D. Martin (D.), massif de la Chartreuse (D.). puy de Meymac au Plateau Central (Alluaud, D.) et massif du Cantal (Marty, D.), Camargue et toute la Provence, nord de l'Espagne, Algérie (v. ci-dessous), Sicile, Sardaigne (Damry), Naples et probablement tout l'Apennin, Istrie, Carniole, etc.

Nous avons décrit sous le nom de var. *Algirica* (1), une forme de grande taille, où la bande blanche marginale est très apparente, qui paraît assez commune en Algérie, mais qui ne diffère pas morphologiquement du type.

APPENDICE

Par suite d'une omission dans la copie de nos notes, les localités et l'habitat de *Philoscia elongata* n'ont pas été indiquées au précédent numéro.

La *Ph. elongata* vit surtout dans l'Europe méridionale, sous les pierres et les abris quelconques : d'après M. Budde-Lund, Ulianin l'aurait trouvée dans la Chersonèse Taurique. Nous l'avons vue des pays suivants : Syrie à Damas (Barrois), Dalmatie, Istrie (D.), Corfou, Herzégovine (Apfelbeck), Italie de la Sicile (D.) à Modène (Picaglia), Corse, Sardaigne, Algérie, jusqu'à Laghouat (Lesne) et au Kreider (Simon), Espagne jusqu'à Madrid (Bolivar) et à Saragosse (D.), France méditerranéenne, Toulouse (Du Buysson, D.), Saint-Jean-de-Luz, Pontaillac, Le Croisic (D.). Enfin, M. Eug. Simon nous a remis cette espèce de Cape-Town où, sans doute, elle a été amenée par des navires.

Des envois que nous avons étudiés ces jours derniers nous ont permis de constater *de visu* l'exactitude de la description que M. Budde-Lund donne de la *Philoscia Ehrenbergii*, d'Egypte, d'après les vieux exemplaires typiques de Brandt. Les échantillons que nous possédons ont été recueillis par M. Eug. Simon à Suez; nous n'avons à modifier le texte de M. Budde-Lund que sur un point : cette espèce n'est pas lisse mais finement granulée. L'erreur de notre éminent collègue provient sans doute de l'ancienneté des exemplaires vus par lui. La coloration est très particulière et nous avons à ce propos deux variétés *ex colore* à distinguer, l'une à taches et linéoles claires sur fond brun, l'autre entièrement claire avec de nombreux petits points noirs; tous deux proviennent de Suez.

Adrien Dollfus.

(1) *Mém. Soc. Zool. France*, 1896 (sous presse).

REVUE DE PALÉOCONCHOLOGIE

(*Fin*)

Ueber Hippuriten von *Nabresina*, par *C. Futterer* (1).

Le but de cette petite étude est d'établir, à l'aide d'une détermination exacte des Rudistes, le parallélisme qui existe entre les couches crétaciques de l'Istrie et de la Dalmatie, et celles de la France méridionale. D'après le travail de Stache, sur la géologie de cette contrée, il y aurait à distinguer trois groupes principaux : 1° un niveau sénonien supérieur à Radiolites, compris entre la limite inférieure des couches paléocènes et le calcaire bréchiforme de Nabresina; 2° les calcaires jaunes bréchiformes de Nabresina, contenant *Hippurites giganteus* et *inferus*, qui représenteraient par conséquent le Sénonien inférieur et le Turonien supérieur; 3° une puissante assise de calcaires pétris de *Radiolites* et de *Sphærulites*, passant aux calcaires à Foraminifères, et qu'on peut assimiler au Turonien moyen et inférieur.

Pour préciser davantage ce parallélisme, en se basant sur les récents travaux de M. Douvillé, le docteur Futterer établit le tableau ci-dessous, avant de passer à la description des formes d'*Hippurites* qui corroborent cette assimilation :

NOMS DES ESPÈCES	GISEMENTS EN FRANCE
Hippurites giganteus d'Haubres Firucas	Angoumien.
— *inferus* Douvillé,	
— *corbaricus* Douvillé,	Santonien supérieur.
— *Toncasi* d'Orb.,	— et Campanien inférieur.
— *nabresinensis*, *nov. sp.*,	Santonien et Campanien.

Cette dernière, par rapprochement avec *H. bioculatus* Lamk., qui occupe les deux niveaux en France.

Les exemplaires d'*H. giganteus* de la Dalmatie atteignent 28 centimètres de longueur et 7 de largeur, mais ils sont tous privés de leur valve supérieure, et l'auteur n'a pu les déterminer, comme les espèces suivantes d'ailleurs, que par des coupes montrant l'emplacement et la forme des dents et des apophyses musculaires.

Hipp. inferus qui, de l'avis de Douvillé lui-même, n'est peut-être qu'une variété de la précédente, s'en distingue cependant par quelques caractères qui paraissent avoir une certaine constance; les deux espèces sont du même niveau.

Quant à *H. corbaricus*, dont l'auteur donne seulement une coupe transversale, ses deux dents très inégales sont beaucoup plus grosses que celles de *H. inferus*, tandis que chez *H. Toncasi*, elles sont bien plus courtes et plus larges à la base. Enfin, l'espèce nouvelle, *H. nabresinensis*, outre sa longueur et sa forme cylindrique et très étroite, se distingue par la saillie encore moins grande que font les deux dents sur la coupe transversale; d'ailleurs, les costules de la surface externe sont plus épaisses, moins nombreuses, séparées par des rigoles plus larges, tandis que *H. bioculatus*, qui caractérise le même niveau, est entièrement lisse.

(1) Extr. de *Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesellsch.*, 1893, Band XLV, Heft 3. Brochure de 12 pages, accompagnée de 2 planches lithographiées.

Les Brachiopodes du terrain crétacé supérieur de Ciply (*Belgique*), par *M. A. Péron* (1).

Les calcaires blancs et friables de Ciply, près de Mons, sont d'une richesse exceptionnelle en fossiles et particulièrement en Brachiopodes, dont la détermination n'a pas encore été faite d'une manière précise, parce que le niveau exact du tuf de Ciply est controversé. Notre savant confrère a entrepris de combler cette lacune et a fait de son travail l'objet d'une communication à l'un des derniers Congrès de l'Association française.

Tout d'abord, *Terabratella carnea* Sow., du Sénonien supérieur, et particulièrement commune dans la craie de Meudon, remarquable par la petitesse de son foramen et de son crochet recourbé, par le méplat qui occupe la portion médiane des valves; puis une forme plus élargie, dont le foramen est invariablement plus grand et dont la commissure des valves est sinueuse, de sorte que l'auteur aurait pu, sans courir aucun risque, lui attribuer un nom distinct de *carnea.*

La troisième espèce, qui est nouvelle sans hésitation, *Tereb. Desaillyi*, a été toujours confondue jusqu'ici avec *T. Sowerbyi* Rœm., de la craie de Rügen, à cause de sa grande taille, de son crochet traqué et des stries rayonnantes de sa surface; mais elle s'en distingue par le double pli de sa valve dorsale et par la forme extrêmement sinueuse de la commissure des valves, tandis que l'autre espèce ressemble à *T. obesa* Sow. par son galbe ventru et presque sphérique.

Une autre grande espèce, plus rare à Ciply que les précédentes, est rapportée par l'auteur à *T. abrupta* Tate, de la Craie d'Irlande : elle est caractérisée par son foramen tout à fait tronqué, ce qui ne permet pas de la confondre avec *T. carnea* dont elle a la forme. M. Péron, en sépare une espèce plus petite et plus fréquente *T. subabrupta* qui s'écarte de l'autre par sa forme plus déprimée, par son crochet plus saillant, par son foramen moins largement et plus obliquement tronqué.

T. Fittoni v. Hag., espèce de Rügen qu'on trouve aussi à Ciply, se distingue par sa petite taille, sa forme très ventrue et ses lames d'accroissement très étagées, enfin, par son bord palléal coupé carrément et fortement sinueux. *T.ciplyensis* v. Hanstein, ressemble, à s'y méprendre, à *T. biplicata* de l'étage cénomanien, quoique sa commissure palléale soit moins profondément sinueuse et son crochet plus acuminé. *T. malonensis* est une espèce nouvelle, large et transverse, qui ressemble un peu à *T. depressa* Lamk. et surtout à une espèce de l'Inde, subcirculaire et déprimée (*T. ootatoorensis* Stol.), dont le crochet est plus recourbé.

La note de M. Péron se termine par la description d'une nouvelle espèce de *Zeilleria*, ovale allongée, aussi épaisse que large, sans plis ni sinuosité, dont le deltidium, très apparent et excavé, est extérieurement limité par des carènes prononcées, et par celle d'une petite *Kingena* (*K. pseudohebertiana*) voisine de *T. lima* et *Heberti*, dont l'appareil interne, quoique incomplètement conservé, est bien caractérisé.

En résumé, l'auteur a séparé, d'une manière bien certaine, dix espèces dont les déterminations étaient, jusqu'à présent, fort indécises ou inédites.

(1) Extr. de l'*Assoc. franç. pour l'avanc. des Sc.* Congrès de Caen, 1894. Brochure de 16 pages in-8°, accompagnée de 2 planches lithographiées.

Pereiraïa Gervaisii, Vézian, von Ivandol bei Saint-Bartelmæ in Unterkrain par *R. Hœrnes* (1).

C'est Schlœnbach qui a le premier fait connaître la présence en Autriche-Hongrie du magnifique fossile tertiaire décrit par Vézian comme *Pleurotoma Gervaisi* et pour lequel M. Crosse a créé le genre *Perairæa.* M. Hœrnes ayant eu l'heureuse fortune de faire une fouille dans le gisement d'Ivandol, d'où il a rapporté plus de 200 exemplaires de cette rare espèce a profité de l'état de conservation de quelques-uns d'entre eux pour en étudier et en fixer la position systématique. Les échantillons peuvent se diviser en deux groupes : ceux à spire plus courte et à forme trapue, dont les tours sont plus anguleux et plus tubulés ; et les individus étroits, à spire longue et à tours moins étagés. L'ouverture, quand elle est entière, ne porte pas de longues digitations, mais des crans correspondant aux côtes spirales du dernier tour, avec une sinuosité large et profonde entre le premier et le second cran du côté postérieur, puis le labre décrit un arc de cercle profondément rétrocurrent vers la suture.

Les affinités de cette forme étrange avec les *Strombidæ* et particulièrement avec *Struthiolaria,* sont incontestables; en conséquence c'est auprès de ce genre déjà représenté dans le Tertiaire de la Nouvelle-Zélande, qu'il propose de placer *Perairæa* qui s'en rapproche, non seulement par son canal à peine infléchi, par la large callosité vernissée envahissant toute la base, mais encore par la rainure suturale comparable à celle des *Oliva*, et dont on constate aussi la présence sur l'espèce néozélandaise dont il vient d'être question. Indépendamment de cette conclusion très plausible, la note de M. Hœrnes a le grand avantage de figurer, pour la première fois, des ouvertures entières de cette coquille peu répandue dans les collections.

Diagnoses of new tertiary fossils from the Southern United States, par *W. H. Dall* (2).

C'est une note préventive destinée à fixer la priorité de plusieurs dénominations génériques ou spécifiques, proposées par l'auteur pour des fossiles récemment recueillis dans les États qui bordent le golfe de Mexico; comme il n'y a pas de figures pour accompagner ces diagnoses, nous nous bornons à enregistrer les créations nouvelles.

Wakullina, nouveau sous-genre démembré de *Carollia* (Type : *Car. floridana* Dall); *Rictaxis fusulus*. nouvelle espèce d'un genre déjà représenté dans l'Eocène de l'Alabama; *Cylichnella Gabbi* Dall, classée dans le genre *Tornatina*, ce qui me paraît inadmissible. (Voir Essais de Pal. comp. 1re livr. 1895); deux représentants du genre *Acrostemma* que j'ai proposé pour *Bulla coronata* des environs de Paris; *Abderospira*, nouvelle section du genre *Bullina* Féruss. (Type : *B. Chipolana* Dall) et différente des formes vivantes par sa spire non apparente; *Pteropurpura Postii*, nouvelle espèce de *Muricidæ* à trois varices continus, *Gyrodisca*, nouveau sous-genre de *Naticidæ* (Type : *G. Duplinensis* Dall), déprimée comme *Sigaretus problematicus* qui est le type de mon genre *Micreschara*, mais l'embryon est tout différent.

(1) Extr. des *Ann. des K. K. Naturhistor Hofmuseums*, Band x, Heft 1. — Brochure de 16 pages, g. in-8°, accompagnée de 2 planches et de 2 figures dans le texte. (Vienne, 1895).

(2) Extr. de *Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. XVIII, n° 1035. Brochure in-8° de 26 pages, non accompagnée de figures.

Descripcion de la fauna salobre tortonense de *Villanueva y Geltra* (*Barcelona*), par *J. Almera* et *A. Bofill* (1).

L'affleurement tortonien dont il s'agit dans ce travail est en contact direct avec les calcaires de l'étage néocomien; la petite faune qu'il renferme est, en grande partie, composée d'espèces nouvelles : les *Potamides* y abondent et il serait intéressant de comparer les deux espèces décrites par MM. Almera et Bofill (*P. catalaunicus* et *gertrudensis*) avec celles dont M. Larrazet a fait le groupement, dans un récent travail sur la province de Burgos; malheureusement ces deux études ont été publiées presque simultanément, de sorte que les auteurs de l'une n'ont pu consulter l'autre avant de donner le jour à de nouvelles dénominations, qui font peut-être double emploi.

De même, en ce qui concerne *Bithinia luberonensis* Fisch. et Tourn., *cubillensis* Almera et Bof., il y aurait à faire un rapprochement avec *Hydrobia rodillensis* que j'ai décrite dans une note au bas d'une page de ma « Revision sommaire de l'Oligocène aux environs d'Etampes. »

Il y a lieu de signaler, en outre, dans ce gisement : *Neritina graziana* Font. var. *catalaunica*, *Helix turonensis* Desh. var. *tortonica*, *Limnæa Bouilletti* Mich. var. *gertrudensis*, *L. Garnieri* Font. var. *rippensis* et une nouvelle *Limnæa subminuta*.

Les planches laissent à désirer au point de vue de la netteté des figures, d'autant plus qu'il s'agit de formes dont il est peu facile de distinguer les différences.

Le variazoni dei Molluschi, par *F. Sacco* (2).

Au cours de l'immense travail que l'auteur a entrepris pour continuer l'œuvre de Bellardi, il a été frappé de la difficulté qu'on éprouve en général, dans les Monographies de ce genre, à fixer les caractères précis de l'espèce : il y a de si fréquents passages entre les formes typiques et les variétés, principalement quand il s'agit de fossiles communs, que l'on est obligé de faire intervenir l'influence du milieu ambiant sur l'évolution organique des mollusques, et, par conséquent, de tenir compte des niveaux stratigraphiques dans la séparation des mutations d'espèces.

Pour donner un exemple pratique de la transformation que peut subir une forme de Mollusque, M. Sacco cite le groupe de *Chenopus pespelicani* et celui de *C. serresianus*, un tableau stratigraphique et phylogénétique, accompagné d'une planche de 25 figures, montre l'enchaînement qu'on peut établir, à travers les temps géologiques entre les formes successivement dénommés *chiastus* (Parisien), *pescarbonis* (Tongrien) *meridionalis* (Helvétien et Tortonien) avec passage à *Uttingerianus*, qui forme une bifurcation jusque dans le Pliocène, tandis que l'autre branche engendre *serresianus* jusqu'à l'époque actuelle.

Je ne puis mieux insister sur l'intérêt que présente cette méthode stratigraphique de groupement qu'en rappelant que je me guide exactement d'après le même principe pour l'étude de la faune jurassique (Mém. Soc. Géol. de Fr.).

M. Cossmann.

(1). Barcelone, 1895. — Brochure de 16 pages in-8°, accompagnée de deux planches lithographiées.

(2) Extr. de *Boll. della Soc. malac. italiana*, vol. 18. Brochure de 22 pages in-8°, accompagnée d'une planche lithographiée. — Modène, 1894.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Un aigle tué à Saint-Jacques (Cantal). — Le 6 janvier 1897, un aigle a été tué, à 300 mètres du village de Saint-Jacques, à 900 mètres d'altitude, dans la haute vallée de la Cère et au centre même du massif volcanique qui forme le Cantal.

Grâce à l'obligeance de M. Courchinoux, l'habile naturaliste préparateur d'Aurillac, j'ai pu voir l'oiseau en question. Il est de grande taille. Sa longueur est de 1m06, son envergure de 2m30, son poids de 5 kil. 5. Le plumage est assez uniformément d'un brun noirâtre; la base des plumes est blanche. Certaines d'entre elles, principalement sur les épaules et sur la poitrine, présentent cette coloration jusqu'à leur extrémité. Les pennes scapulaires sont plus claires, tirant sur le gris roux. Les rectrices sont blanches, vermiculées de gris, dans leurs deux tiers supérieurs. Le tiers inférieur est brun, coupé de bandes transversales grises. Le sinciput, la région parotique, la nuque sont garnis de plumes plus petites, plus lancéolées que celles du reste du corps. Elles sont d'un roux tirant sur le jaune, maculées de brun au centre. Des plumes analogues garnissent les tarses jusqu'à la naissance des doigts. Le bec est de coloration cornée et bleuâtre. La cire et les doigts sont jaunes, les ongles noirs. Je n'ai pu voir la couleur de l'iris. L'oiseau est du sexe masculin.

L'aigle tué à Saint-Jacques, n'étant pas adulte, présente des détails de coloration, en somme assez indécis, et de nature à faire hésiter, quant à son attribution spécifique, entre l'aigle impérial (*Aquila imperialis* Schlegel, *Aquila heliaca* Savigny, *Falco imperialis* Bechstein) et l'aigle royal (*Aquila regia* Lesson, *Falco fulvus* Linné).

C'est à cette dernière attribution que je me suis arrêté, en me basant sur un bon caractère tiré de l'examen du doigt médian. Chez l'aigle impérial, la dernière phalange de ce doigt porte cinq écailles; chez l'aigle royal, elle en porte trois. Ce caractère-ci se retrouve chez l'aigle de Saint-Jacques. C'est donc bien de l'aigle royal qu'il s'agit.

On prête à cet oiseau de nombreux méfaits. Avant de trouver la mort, il aurait dévoré plusieurs agneaux, et tenté de s'emparer du fils de Pélissier, âgé de quatre ans. Le fait n'est pas impossible, Moquin Teudon a communiqué à l'Académie des sciences de Toulouse, le cas d'une petite fille de cinq ans, enlevée et dévorée par un aigle, dans le canton de Vaud. Mais l'imagination des paysans est fertile. C'est d'eux que je tiens ces renseignements. Je les donne pour ce qu'ils valent.

Les aigles n'étaient pas très rares, jadis, dans le Cantal. Ils nichaient tous les ans dans les hautes falaises de Save qui circonscrivent le bassin de Saint-Jacques. Je me souviens d'avoir vu, il y a une dizaine d'années, à la gare de ce village, un aiglon enchaîné qui avait été capturé dans les rochers voisins. Mon regretté maître, J.-B. Rames, avait rencontré plusieurs fois des aigles au cours de ses excursions dans le Cantal. Un aigle a été tué, l'an passé, aux environs de Saint-Flour.

Mais ce grand rapace des Pyrénées et des Alpes devient de plus en plus rare dans notre département. Il n'y avait, en outre, jamais été rigoureusement déterminé.

Je crois, en signalant ici l'un des derniers aigles rencontrés dans notre région et en y reconnaissant l'aigle royal, combler une des nombreuses lacunes de la faune ornithologique du Cantal.

Pierre Marty.

Le mâle du Margarodes vitium Giard. — J'aurai la satisfaction de ne pas quitter le Chili sans avoir vu le mâle du *Margarodes*.

C'est à M. de Marval que nous devons sa découverte.

Il y a quelques jours, avec une lettre de lui, on me remettait, à la poste, un sachet à mon adresse, exhalant une forte odeur de *Margarodes* et rempli de petits fragments de verre, débris d'un flacon pulvérisé dans le transport.

La lettre, datée de Santa-Ana (République Argentine), 6 décembre 1896, contenait le passage suivant :

« Dans votre brochure sur le traitement des Vignes margarodées, vous dites, Monsieur, qu'il se pourrait que le mâle du *Margarodes* fût ailé, probablement un très petit moucheron. Or, vers le 15 novembre, un enfant m'apporta une femelle avec des mouches dessus. Il l'avait trouvée à la surface du sol. Les moucherons paraissaient avoir deux millimètres de long. A la loupe, je crus voir six pattes, deux ailes bleu cendré clair; deux longues antennes; le corps, couleur marron foncé, portait un éperon à la partie postérieure, et les pattes de devant ressemblaient à des pinces d'écrevisse. Séparé avec un brin de paille de l'insecte, le moucheron ne s'envolait pas, il revenait avec acharnement sur la femelle, s'y cramponnait et paraissait la piquer de son éperon.

» Peu de jours après, je trouvais moi-même trois femelles à la surface du sol, chacune avec un ou plusieurs moucherons, tous de la même espèce et identiques à ceux trouvés en premier lieu. De même que ces derniers, ils ne s'envolaient pas lorsque je les séparais des femelles, mais se précipitaient sur elles. Parfois, celles-ci restaient immobiles, parfois, au contraire, elles s'agitaient fortement. A la fin, quelques moucherons finirent par s'envoler. Je me hâtai de mettre les autres dans de l'esprit de vin et je vous expédie le flacon en même temps que ces lignes, espérant que vous retrouverez les moucherons.

» J'oubliais de vous dire qu'ils avaient une queue semblable à celle d'un coq pour la forme, mais qui, toute proportion gardée, me paraissait faite de plumes d'une extrême ténuité, comme celles d'un oiseau appelé ici *Garza*, qui sont très recherchées pour les chapeaux des dames. »

On peut penser si ces lignes m'intéressèrent! Le moucheron qui se cramponnait aux femelles de *Margarodes* pouvait bien, il est vrai, n'être qu'un Hyménoptère parasite de celles-ci; même dans ce cas, l'observation de M. de Marval ne laissait pas d'avoir de l'importance, quoique à un autre point de vue, mais ces longs filaments cireux, en forme de queue de coq, qui ornaient son extrémité postérieure, ne faisaient-ils pas plutôt songer aux longs filaments cireux terminaux des mâles de cochenille? Et ces pattes antérieures en pinces d'écrevisse, ne pouvaient-elles pas s'interpréter comme des crochets fouisseurs analogues à ceux de la femelle du *Margarodes*?

J'ouvris le sachet avec précaution, et, entre les morceaux de verre, parmi quelques fragments de femelles de *Margarodes*, je pus recueillir les troncs, malheureusement bien mutilés, je n'ai pas besoin de le dire, de six desdits moucherons.

Or le doute n'est pas possible : il s'agit bien ici d'un mâle de cochenille, et du mâle de l'espèce *Margarodes*. Malheureusement, l'état des sujets à ma disposition ne va pas me permettre d'ajouter tous les détails désirables à la description exacte, quoique évidemment insuffisante, de M. de Marval.

Et, d'abord, une remarque préalable. Quand je traitai les premiers sujets par la soude bouillante à quarante pour cent, comme il est d'usage, quand on veut observer par transparence les formes extérieures d'un très petit insecte, j'ai vu se répandre dans la préparation une belle couleur carmin, ainsi qu'il arrive d'ordinaire quand on soumet une cochenille à ce traitement.

Voici maintenant quelques-uns des caractères de notre mâle :

D'une façon générale, le tégument chitineux est excessivement épais et résistant, et c'est évidemment à cette circonstance que je dois de pouvoir encore tirer quelque parti d'insectes aussi maltraités. Et il supporte des poils rigides, insérés au centre de fossettes circulaires et très semblables, quoique plus petits et plus clairsemés à ceux qui couvrent le corps des femelles.

La tête est petite, absolument dépourvue de bouche, et en majeure partie occupée par la base de antennes et par les stemmates. Entre les antennes, elle se termine antérieurement par une étroite saillie arrondie.

Des antennes qui sont très longues d'après l'observation de M. de Marval, je ne retrouve dans mes préparations que les deux articles basilaires. Le premier est très large, tout à fait antérieurement situé, et à peine séparé de son homologue. Le second est à peu près exactement sphérique. Par leur forme, et autant que j'en puis juger d'après deux uniques segments, ces antennes rappellent d'assez près celle de la femelle.

Les stemmates sont énormes et font une énorme saillie hémisphérique latérale. Ils présentent une cinquantaine de facettes.

Le thorax est renflé et fortement cuirassé.

Les ailes dont je ne parviens à observer que quelques moignons informes, sont au nombre d'une seule paire. Elles sont bleu cendré clair, comme on l'a vu, d'après M. de Marval. Je n'aperçois pas trace de balanciers.

Les pattes de la première paire sont tout à fait remarquables. Elles ne présentent que trois articulations mobiles, une basale, d'un seul segment (hanche) à peu près aussi long que large : une moyenne, composée de deux segments obliquement soudés, le basilaire

(trochanter) beaucoup plus petit que l'autre (fémur), et leur ensemble formant une masse excessivement renflée, quoique environ aussi longue que large, et une terminale, enfin, la plus étroite de toutes, à peu près cylindrique, composée de trois segments placés bout à bout (tibia et tarse) et dont le dernier constitue un crochet solide et aigu. Cette articulation terminale est susceptible de se rabattre sur la moyenne, rappelant ainsi ce qui s'observe dans la patte ravisseuse de la Mante, par exemple; et ce n'est que par le renflement considérable de son articulation moyenne, que cette patte peut présenter une grossière ressemblance avec celle de l'Ecrevisse. Les pattes de deux autres paires sont construites sur le même type que les deux antérieures; elles sont seulement plus étroites et plus longues.

L'abdomen est sessile, à peine étranglé à son origine, de forme ovoïdale allongée, et composée de dix anneaux, dont le dernier aurait la forme du crochet à venin des Scorpions, s'il n'était tronqué et arrondi à la pointe; celui-ci, d'ailleurs, paraît formé de deux valves, et il loge à son intérieur la gaine du pénis, qui est en continuité de substance avec le tégument du pénultième anneau.

Sur le dos de chacun des trois anneaux précédents, soit 6e, 7e et 8e, on aperçoit une plaque criblée de perforations légèrement prolongées en tubes, et qui correspondent évidemment aux glandes cireuses qui donnaient naissance aux *plumes de la queue de Coq* observées par M. de Marval. Ces plaques ont toutes trois à peu près la même hauteur; mais leur largeur diminue rapidement de la postérieure à l'antérieure : celle-là huit à dix fois plus large que haute, présentant environ une centaine de pertuis, tandis que celle-ci, irrégulièrement circulaire, n'en présente que douze à quinze.

Santiago. Fernand Lataste.

Description d'une coupe nouvelle et de trois espèces de Ptinides. — *Pseudomezium*, n. genre. — Prothorax muni de bourrelets pileux à la base. Elytres très convexes, allongés, étranglés vers le prothorax. Antennes et pattes grêles.

Cette coupe nouvelle, qui a de commun avec le genre *Mezium* les bourrelets pileux de la base du prothorax, se distingue nettement de ce genre par les antennes et les pattes grêles, la forme élytrale allongée.

Pseudomezium sulcithorax, n. sp. — Assez allongé, noir brillant hérissé de longs poils; élytres marqués d'une tache pileuse blanche humérale; antennes et pattes parfois roussâtres. Tête petite, ponctuée. Antennes longues, relativement grêles, diminuées à l'extrémité, noirâtres ou roussâtres. Prothorax allongé, plus étroit sur la base qui est ornée de trois bourrelets jaunes et marquée sur son milieu d'un profond sillon pubescent de jaune; il est garni de poils foncés dressés sur son pourtour, dessinant parfois des sortes d'oreillettes latérales. Elytres en ovale allongée, bien convexes, un peu étranglés vers le prothorax, légèrement atténués en pointe à l'extrémité, marqués de petits plis antérieurs ornés de duvet blanc qui sont rapprochés pour dessiner une grosse tache transversalement placée; ponctuation fine en ligne, intervalles très larges avec des soies dressées longues peu nombreuses. Pattes longues, grêles, roussâtres ou noirâtres, très peu revêtues de poils jaunes. Dessus du corps à pubescence grisâtre dense.

Longueur 2 mill. 2/3. Le Cap, dans l'Afrique australe (coll. Pic). Vient des chasses de M. A. Raffray.

Pseudoptinus caucasicus, ♂, n. sp. — Modérément allongé, assez robuste, entièrement d'un brun noirâtre à pubescence mi-couchée jaunâtre assez longue. Antennes et pattes plus claires. Tête forte, sillonnée sur le front. Antennes assez épaisses à dernier article à peine plus long que le précédent. Prothorax robuste, orné de très petites oreillettes, bien élargi sur la base. Ecusson à duvet jaunâtre peu net. Elytres assez larges, modérément longs, un peu élargis près de l'extrémité qui est légèrement tronquée arrondie; ponctuation modérément forte avec les intervalles étroits. Pattes grêles, minces.

Longueur 3 mill. 1/2. Caucase, *in* coll. Pic. Diffère des ♂ voisins par la forme moins étroite, sa pubescence jaunâtre; il est plus allongé que *turcicus* Pic. Doit se placer près de *Kutschenbachi* Reit.

Bruchoptinus vicinus, n. sp., ♀. — Allongé, hérissé de longs poils; entièrement rougeâtre avec le milieu des élytres plus foncé. Une tache apicale écailleuse blanche. Tête petite, sillonnée sur le front; yeux noirs. Antennes longues peu fortes, claires. Prothorax long, marqué d'une sorte de dépression médiane, sans oreillettes nettes. Ecusson revêtu de duvet épais blanchâtre. Elytres en ovale allongé, hérissés de longs poils dressés clairs et ornés de deux facies écailleuses sinuées et d'une tache apicale blanches; ponctuation modérément forte avec les intervalles étroits. Pattes minces, longues, claires.

Longueur 3 millim. 1/2. Bosnie Herzégovine (reçu de M. Apfelbeck).

Forme de *biformis* Reit., mais bien différent avec sa taille écailleuse apicale et les longs poils dressés; plus allongé que *italicus* Arag., avec une forme plus claire. Ses antennes minces le distinguent nettement de *antennatus* Pic, sa forme de *pellitus* Desbr.

Il est probable de supposer à cette espèce comme ♂ un spécimen venant du même pays (*in* col. Reitter), qui diffère de *brevivittis* Reit. ♂ de l'Attique par la forme plus courte, les élytres plus larges, le prothorax plus transversal en présentant à peu près la même coloration.

Ces deux derniers noms sont à ajouter en complément de mon étude « Préliminaires d'une étude synoptique sur le genre *Ptinus* » parue dans ce Journal (décembre 1895 et janvier 1896).

Maurice Pic.

Découverte de la Pagodite, à Montebras. — Je viens de découvrir, à Montebras, en contact avec le feldspath, de la Pagodite ou Lardite, dont voici la composition chimique :

Cette substance est grise rosée talqueuse.

Silice, 66.60; Alumine, 18.80; peroxyde de fer, 0.60; potasse, 5.80; soude, 2.40; perte par calcination, 1.60. — Total, 99.80.

On remarquera que la Pagodite de Chine ne contient pas de soude, alors que celle de Montebras en renferme 2.40.

Montluçon. Th. Lassalle.

Aux entomologistes. — *Manière de faire soi-même de la tourbe, remplaçant avantageusement le liège.* — L'expérience est des plus simples et ne nécessite aucune dépense, mais il faut avant tout que la personne qui aurait l'intention d'en faire l'essai, puisse se procurer la matière première, c'est-à-dire la *sphaigne*, que les botanistes appellent *Sphagnum* en latin. Tout le monde a remarqué dans les marais ces plantes à végétation pâle et glauque, toujours imbibées d'eau comme le serait une éponge, c'est la sphaigne; tous les marais n'en contiennent pas, on la rencontre spécialement dans les terrains contenant de la silice; aux environs de Paris elle croît en abondance, notamment dans la forêt de Montmorency (au Trou-d'Enfer, près Demont), dans celle de Fontainebleau, etc. Pour la récolte, je conseillerais de la faire en été, à l'époque où les tourbières sont à sec, cette muscinée ne contenant plus d'eau, cela en réduirait considérablement le volume et le poids; il est préférable de recueillir principalement les souches qui, par le commencement de décomposition due à leur longue submersion immédiate et constante, sont devenues couleur amadou. De retour à votre domicile, suspendez-les dans des filets ou des claies, en plein air, lorsque ces plantes seront bien sèches et friables (cela au bout d'un jour ou deux), réduisez-les en fines parcelles, aussi menues que vous le pourrez, imbibez cette poussière d'une composition de colle de pâte, pas très consistante, pétrissez bien le mélange, puis mettez le tout dans des cadres (en fer s'il se peut, en bois à la rigueur) munis chacun d'un fond et d'un dessus percés de trous pour l'écoulement et l'évaporation, ces deux plaques devront être en tôle ou en fer étamé, le bois bomberait par l'effet de l'humidité; elles devront aussi être mobiles, s'emboiter exactement dans le cadre tout en ayant la faculté d'y jouer et de s'affaisser, selon les besoins de la dessiccation, l'une des faces étant chargée d'une masse. On peut activer l'évaporation en mettant la presse sur un fourneau à feu très doux, en ayant soin de retourner de temps à autre. Enfin, pour donner plus d'égalité à la feuille de tourbe, on peut intercaler entre chaque plaque et la matière en préparation, un morceau de toile, ce qui atténuerait de beaucoup les empreintes laissées par les ventilateurs. Il est inutile de dire que le format et l'épaisseur à obtenir dépendent de la fantaisie de l'amateur. L'opération, comme on le voit, n'est pas très compliquée, elle m'a donné, à mon premier essai, un assez bon résultat; au cours d'une des séances de l'*Union des Naturalistes du département de la Seine*, j'en ai présenté un échantillon aux nombreux assistants.

Aubervilliers. A. Poitau.

Bibliothèque. — A partir du 1er mai prochain, nous n'admettrons plus cette année de nouveaux lecteurs à la bibliothèque.

Le prochain fascicule du catalogue va être mis sous presse et contiendra environ 2,000 numéros choisis parmi les ouvrages les plus intéressants parus antérieurement à 1896 et non encore catalogués dans les fascicules précédents. Le fascicule suivant sera consacré aux ouvrages courants.

Un nouveau don très important de M. F. de Nerville vient s'ajouter à celui que notre collègue et ami nous a fait en novembre dernier.

Ce don comprend un certain nombre de périodiques (*Soc. géologique de France, Sociétés de l'Aveyron, de Toulouse,* etc.), la collection des *Fonds de la mer,* de Folin et Périer, 73 volumes concernant la géologie des diverses régions de la France (par Carlet, Collenot, Raulin, Coquand, de Villeneuve-Flayosc, J. Martin, Gruner, Sauvage, Leymerie, Ville, Elie de Beaumont, Daubrée, Dormoy, Gras, Meugy, Nivoit, Manès, Mussy, Jacquot, Ledoux, Beaudouin, Boisse, Delesse, de Boucheporn, Gueymard, Fournet, Lambron, Thirria, etc.), ainsi que 109 brochures concernant également la géologie. Tous ces ouvrages proviennent de la bibliothèque de M. de Nerville père.

M. J. Dewitz, de Menton, a eu l'aimable pensée de nous envoyer la collection des ouvrages de son frère, le docteur Hermann Dewitz (principalement sur la biologie des Arthropodes et les Céphalopodes fossiles.

(Pour les autres envois, voyez la liste des donateurs, sur la couverture.

LISTE DES PÉRIODIQUES REÇUS A LA BIBLIOTHÈQUE

(*Suite*) (1)

MALACOLOGIE

Journal de Conchyliologie (Paris).
1876, 1877, 1894 et *suite.*

Annales et Bulletin de la Société Royale malacologique de Belgique (Bruxelles).
V. aux périodiques de Géologie, n° 314.

Journal of Conchology (Manchester).
1894 et *suite.*

Journal of Malacology (London).
A partir de 1897.

Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft (Frankfurt).
A partir de 1897.

The Nautilus (Philadelphia).
A partir de 1897.

Bullettino della Societa Malacologica Italiana (Pisa).
A partir de 1896-1897.

(à suivre).

(1) Voir aux nos 314 et 315, les publications spéciales de Géologie et de Botanique.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (75-97)

[illegible]

[illegible], indiqués dans les [illegible]

[illegible]

Mais [illegible] voyez la liste [illegible] sur la couverture.

LISTE DES [illegible] REÇUS A LA BIBLIOTHÈQUE

MALACOLOGIE

Journal de Conchyliologie. Paris.

[illegible]

Annales et Bulletin de la Société Royale malacologique de Belgique. [illegible]

[illegible]

[illegible]

Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. [illegible]

[illegible]

M. Paul Mathieu, 39, boulevard Sébastopol, à Oran (nouvelle adresse).

M. Joseph Courjault, Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure), offre *oblata* de 1,000 espèces secondaires et tertiaires; désire fossiles carbonifères, permiens et triasiques, et, pour musées scolaires, fossiles caractéristiques primaires et secondaires, lave et minerais en nombre. Env. *oblata*.

M. Mascaraux, à Montfort (Landes), offre le *Rhizotrogus Mascarauxi* Desbroch., nouvelle et rare espèce des Landes; désire rares espèces de coléoptères de France, lamellicornes, buprestides et longicornes d'Europe et pays voisins, autant que possible en bon état. Env. *oblata*.

M. W. Meier, Neustrasse 50, Hs. A. II, à Hohenfelde-Hambourg (Allemagne), offre en échange : *Carabus* v. *Mülverstedti Reitt.* n. v., v. *Helleri Ganglb.* n. v., *Leïstus rufomarg.*, *Dyschirius obscurus*, *alpicola Gnglb.* n. sp., *Pogonus Peisonis Gnglb.* n. sp., *Trechus rubens*, *elegans*, *Bembidion argenteol.* et v. *azureum*, *littorale*, *Bledius pallipes*, *Soronia punctatiss.*, *Necrobia pilifera Reitt.* n. sp., *Aphod. pictus*, etc., contre bonnes espèces.

M A. Béthune, 7, rue Bonhomme, Reims (nouvelle adresse), s'inscrit pour Fossiles des terrains tertiaires, Mollusques actuels, Coléoptères exotiques et européens.

M. E. André, à Mâcon, offre les Œuvres complètes de Buffon, mises en ordre par Lacépède (nouvelle édition, avec superbes figures), suivie de l'Histoire naturelle des Reptiles et des Poissons par Lacépède : ensemble 17 vol. de 600 pages, avec 240 pl. environ (Paris, 1817-1819). Désire Lépidoptères bien frais et chrysalides vivantes (peu exigeant).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 DÉCEMBRE 1896 AU 9 FÉVRIER 1897

De la part de MM. E. André (1 br.), E. Belloc (8 br.), Dr Bonomi (2 br.), J. Bonnier (1 vol.), Boulenger (3 br.), Bouvet (1 vol.), Brady et Norman (1 vol.), H. Brœlemann (1 br.), H. du Buysson (1 br.), Carez (2 br.), Dr Cecconi (4 vol., 46 br.) (échange), Dr Chabert (1 br.), Chilton (1 br.), Coutagne (3 br.), Deyrolle (1 vol.), Dr J. Dewitz (1 vol., 59 br.), J. Daveau (1 br.), Dauphin (41 br.), Dollfus (28 br.), Esnault (1 br.), Dr Fockeu (1 vol., 1 br.), Pierre Fauvel (2 br.), Gauthier (4 vol., 4 br.), Giglio-Tos (3 br.), Glaive, (11 br.), Gude (2 br.), Grilli (1 br.), Hollande (1 br.), baron d'Hamonville (1 br.), Lewis (1 br.), de Loriol (2 vol.), prof. Mayer-Eymar (1 br.), S. A. S. le prince de Monaco (2 br.), Mieg (1 br.), Nathan (1 br.), F. de Nerville (73 vol., 109 br.), Niel (2 br.), Œhlert (2 br.), Dr Planchon (1 br.), Ramond (1 br.), J. Richard (5 br.), Révelière (1 vol., 1 br.), de Rocquigny (1 br.), Rolland (1 br.), prof. Sabatier (1 vol.), Schlumberger (1 vol.), Stebbing (1 br.), Société d'Acclimatation (1 vol.), Vendrely (1 vol.).

Total : 74 volumes, 355 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 FÉVRIER 1897

Volumes	2.001	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.286	

1er Avril 1897 — IIIe Série, 27e Année — No 318

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU No 318

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (oiseaux-mouches) (*suite*).

J. Castelnau : Notes sur Hyptiotes anceps (Arachnides) et Description par le Dr T. Thorell, d'Upsal.

H. Brœlemann : Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (*fin*).

Notes spéciales et locales : Bibliothèque. — Deux espèces nouvelles pour la flore française. — Description d'une nouvelle espèce de *Vipio* Latr. — Descriptions de Coléoptères. — **Échanges.**

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Avril 1897 — III[e] Série, 27[e] Année — N° 318

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

M. Adrien Dollfus vient d'avoir la douleur de perdre sa mère, M[me] Jean Dollfus, née Huyssen de Kattendyke.

A la mort de son fils aîné, auquel est due la création de la *Feuille*, M[me] Dollfus résolut de continuer une œuvre qui lui était devenue si chère, et, avec l'aide des amis d'Ernest Dollfus, elle n'épargna aucune peine pour lui conserver le caractère que son fondateur lui avait donné; elle s'était particulièrement intéressée, depuis quelques années, à la Bibliothèque, au développement de laquelle elle contribua généreusement. Ses conseils et son appui étaient constants et la *Feuille* fait en elle une perte immense.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

PAMPA Reich. — Les trois genres qui viennent ensuite sont remarquables, au moins chez les mâles, par le grand développement de la tige de leurs rémiges externes, qui est dilatée-comprimée, aplanie sur ses deux faces, arquée en faucille, mais très atténuée à l'extrémité et dépourvue de barbules sur son bord externe, au moins vers le milieu de sa longueur. Leur bec est robuste, généralement un peu arqué et dépourvu de denticules. Le genre *Pampa* Reich., qui figure dans beaucoup d'ouvrages sous le nom plus récent de *Sphenoproctus*, rappelle encore le genre *Phæthornis* par sa queue conique, dont les rectrices médianes sont plus longues que les autres et acuminées, dont les rectrices latérales sont graduellement plus courtes des submédianes aux externes. Les mâles ont la tige des trois grandes rémiges externes fortement dilatée; ce sont des oiseaux relativement gros, vert doré en dessus avec la tête bleue, blancs ou grisâtres en dessous. On en connaît deux espèces très voisines l'une de l'autre : le *P. curvipennis* Licht., du Mexique, dont la tige des rémiges externes est plane en dehors et le *P. Lessoni* (*Sphenoproctus pampa* des auteurs) (1), dont la tige est carénée extérieurement.

(1) La description de Lesson, postérieure à celle de Lichtenstein, paraît s'appliquer à la forme mexicaine qui figure dans tous les ouvrages modernes sous le nom de *Sphenoproctus curvipennis*. La provenance indiquée par Lesson (Paraguay) est, comme beaucoup d'autres, tout à fait erronée.

8. Campylopterus Swains. — Les *Campylopterus* diffèrent des *Pampa* par leur queue à peu près carrée, ses rectrices externes étant un peu plus courtes que les autres, qui sont égales entre elles, larges et très obtuses. Les ailes sont exactement celles des *Pampa*; la tige des rémiges externes est plane en dehors, sauf celle du *C. rufus* Less., qui est finement carénée dans toute sa longueur et celle des *C. lazulus* Vieill., *Villavicencioi* Bourc. et *Phænopeplus* Salv., qui est carénée dans son tiers apical seulement. Dans certaines espèces, les sexes sont semblables (sauf par leurs rémiges); les unes, *C. largipennis* Bodd., *obscurus* Gould, sont vert doré en dessus, gris blanc en dessous, avec les rectrices latérales noires et pointées de blanc; les autres sont en dessous d'un fauve rouge avec les rectrices fauves, tantôt unicolores, *C. hyperythrus* Cab., tantôt barrées de noir, *C. rufus* Less. Dans les autres espèces, les sexes sont dissemblables : tandis que les femelles sont en dessus d'un vert bronzé sombre, en dessous d'un gris blanchâtre; les mâles sont parés de plumes squammiformes vertes ou bleues très brillantes; les unes *C. hemileucurus* Licht. et *ensipennis* Swains., ont les rectrices noires à la base, blanches à l'extrémité; d'autres ont les rectrices entièrement noires, *C. Villavicencioi* Bourc. et *phænopelus* Salv.; une seule, *C. lazulus* Vieill., a les rectrices et les sous-caudales d'un roux sombre. Le genre se compose actuellement de neuf espèces, répandues : dans l'Amérique centrale (*C. hemileucurus* Licht. et *rufus* Less.), en Guyane (*C. largipennis* Bodd. et *hyperythrus* Cab.), dans le Vénézuela oriental (*C. ensipennis* Sw.), dans la Sierra-Nevada de Santa-Martha (*C. phænopeplus* Salv.), dans les andes du Vénézuela et de la Colombie (*C. lazulus* Less.) et celles de l'Ecuador (*C. obscurus* Gould et *Villavicencioi* Bourc.).

9. Eupetomena Gould. — Dans ce genre la tige des rémiges externes est construite comme celle des *Campylopterus* sauf cependant par son bord externe qui est garni de barbules très courtes et insérées dans une sorte de gouttière, la tige des deuxièmes rémiges est relativement moins large, celle des troisièmes rémiges est tout à fait normale, non dilatée; la queue, plus longue que le corps, est très profondément fourchue, ses rectrices médianes sont courtes, larges et presque carrées, les autres sont, de chaque côté, graduellement plus longues des submédianes aux externes, les submédianes sont obtuses, les troisièmes latérales sont brièvement et obliquement tronquées à l'extrémité interne, les autres le sont beaucoup plus longuement et paraissent acuminées.

Les sexes ne diffèrent pas par la coloration. L'*E. macrura* Gmel., bel oiseau, commun aux Guyanes et au Brésil, a la tête, le cou et la poitrine d'un bleu indigo brillant, l'abdomen et le dos d'un vert foncé plus ou moins doré ou teinté de bleu, les rectrices d'un noir bleu. Il présente plusieurs variétés de teinte, dont l'une est généralement considérée comme une espèce propre sous le nom de *E. hirundo* Gould.

10. Florisuga Bonap. — Parmi les *Trochilides* dont les rémiges sont normales, les *Florisuga* sont ceux qui se rapprochent le plus de *Eupetomena*, leur bec robuste, légèrement arqué et à bords mutiques est presque semblable : la nature de leur plumage et le plus souvent sa coloration sont aussi très analogues; mais leur queue ressemble bien plus à celle des *Campylopterus* étant carrée, formée de rectrices égales, larges, parallèles et tronquées à l'extrémité. Le caractère le plus saillant de ce genre est le grand développement des tectrices supérieures, dans le *F. mellivora*, les deux principales sont aussi longues que les rectrices médianes qu'elles couvrent entièrement, mais dans le *F. fusca*, moins bien caractérisé, elles n'atteignent que la moitié de leur longueur.

Le *F. mellivora* L., l'un des oiseaux-mouches les plus communs et les

plus anciennement connus, a chez le mâle la tête, le cou et la poitrine du même bleu que l'*Eupetomena macrura*, le dos d'un vert brillant marqué en avant d'une tache blanche en lunule, l'abdomen, les sous-caudales et les rectrices d'un blanc pur et celles-ci étroitement bordées de noir à l'extrémité; la femelle, très différente du mâle, est en dessus vert bronzé, en dessous blanchâtre mais densément ponctuée de brunâtre, ses sous-caudales sont noires et frangées de blanc, ses rectrices sont d'un vert bronzé avec une barre subterminale noir bleu et la pointe blanche. Très commun dans l'Amérique centrale, les Antilles méridionales et l'Amérique du Sud où il s'étend dans les andes de Panama au Pérou, tandis qu'au Brésil il ne paraît pas dépasser au sud le bassin de l'Amazone; plus au sud il est remplacé par le *F. fusca* Vieillot, oiseau d'un noir profond avec la queue en grande partie blanche.

Eug. Simon.

(A suivre).

NOTES SUR HYPTIOTES ANCEPS

(ARACHNIDES)

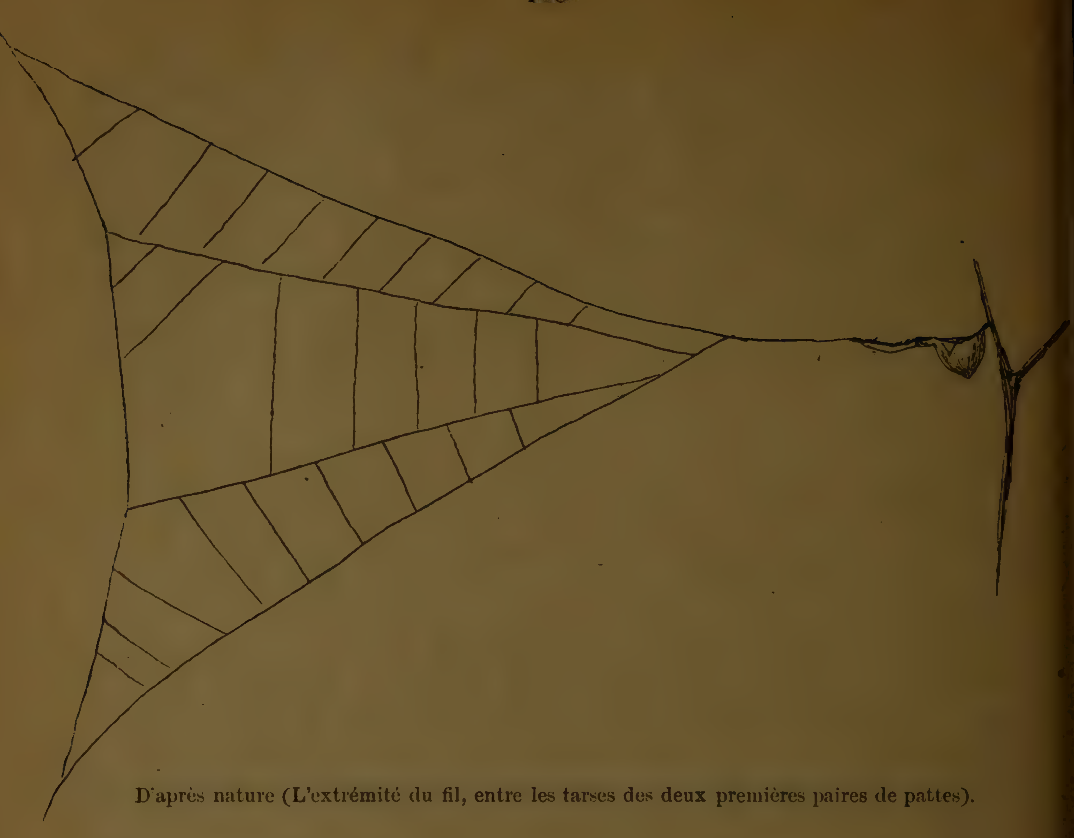
Comme toutes les araignées du genre *Hyptiotes*, *Hyptiotes anceps* tisse, dans un plan vertical, une toile triangulaire, à quatre rayons réunis par des fils calamistrés particulièrement visqueux.

Mais cette toile n'est point attachée d'un point fixe à deux autres points fixes. Suspendue par un fil à une branche sèche contre laquelle elle appuie son abdomen renflé, le dos en bas, *Hyptiotes* tient entre ses deux premières paires de pattes, l'extrémité du fil horizontal suspenseur de sa toile, les deux autres sommets du triangle étant fixés à des branches sèches. En observant avec attention, on peut voir ce fil suspenseur se terminer en se recourbant légèrement entre les griffes tarsales des deux premières paires de pattes.

En arrière, le fil qui s'attache à la branche et supporte l'araignée part des filières, est tenu entre les griffes tarsales de la quatrième paire de pattes, et comme il est plus long qu'il n'est nécessaire, *Hyptiotes* l'enroule au-dessus de ses filières.

Un insecte vient-il à butter contre cette toile et à s'engluer contre un des fils calamistrés, *Hyptiotes* relâche l'étreinte de ses pattes de derrière, et, par son propre poids, est projetée en avant, de la longueur du fil enroulé au-dessus des filières. La toile participe au mouvement, et, par conséquent, l'insecte se trouve en contact avec un plus grand nombre de fils calamistrés. Si elle le juge nécessaire, *Hyptiotes* remonte en arrière, en se hissant au moyen de la dernière paire de pattes, et se relâche en avant. Elle procède ainsi jusqu'à ce que l'insecte soit suffisamment immobilisé.

Hyptiotes s'avance alors vers lui, par saccades, en réunissant entre ses pattes antérieures les débris de sa toile, débris qu'elle rabat sur sa victime. Puis, tenant de chacune des pattes de la première paire une des extrémités du fil horizontal suspenseur qu'elle tend, elle soutient, des deuxième et troisième paires de pattes, l'insecte, tandis qu'elle l'enroule dans des fils calamistrés, qu'elle tire de ses filières au moyen de la dernière paire de pattes.



D'après nature (L'extrémité du fil, entre les tarses des deux premières paires de pattes).

Hyptiotes forme ainsi un petit ballot serré, arrondi avec soin. Puis, tenant sa proie au moyen des griffes de ses pattes-mâchoires, et la rejetant sur son dos, elle retourne contre sa branche sèche, et s'y place dans la position décrite par Mac-Cook (*American Spiders*, vol. I).

Avant de sucer l'insecte, pourtant, *Hyptiotes* humecte abondamment le petit ballot qu'elle en a formé, et qui prend alors, à l'extérieur, comme une apparence vernissée. *Hyptiotes* a besoin pour cela d'être suffisamment pourvue d'eau. En captivité, et privée d'eau, je l'ai vue entortiller une mouche dans ses fils, en former un ballot et se placer contre sa branche sèche, mais, à ce moment, comme elle ne pouvait l'humecter, faute d'avoir pu avant suffisamment boire, elle l'a rejetée, sans la sucer.

Il est intéressant de remarquer que, contrairement à toutes les autres araignées que je connais, *Hyptiotes* ne tisse point un piège fixe. Sa toile peut assez exactement se comparer au filet de l'oiseleur, que l'araignée, à volonté, tend ou relâche.

De plus, *Hyptiotes* ne s'avance jamais le long d'un fil déjà fixé. Mais elle se déplace toujours, en se tenant raidie entre un fil que ses filières émettent, qu'elle allonge tant que cela est nécessaire, que sa quatrième paire de pattes tient tendu, et un autre fil qui est tenu entre les griffes tarsales des première et deuxième paires de pattes. Sauf de très rares exceptions, il n'y a jamais continuité du fil, et ses deux parties, en avant et en arrière, ne sont pas horizontales, et ne sont dans le prolongement l'une de l'autre, que par la traction que l'araignée exerce sur elles.

Comme Mac-Cook l'a déjà remarqué, cela suppose, chez *Hyptiotes*, une puissance musculaire considérable. Même au repos, et alors même que, vu la

forme de son abdomen, le centre de gravité de son corps se trouve au-dessous du point de suspension, le long de la branche sèche, elle n'en est pas moins obligée de tenir son thorax et ses pattes de devant raidis, tandis qu'elle tire sur sa toile, pour la tenir tendue.

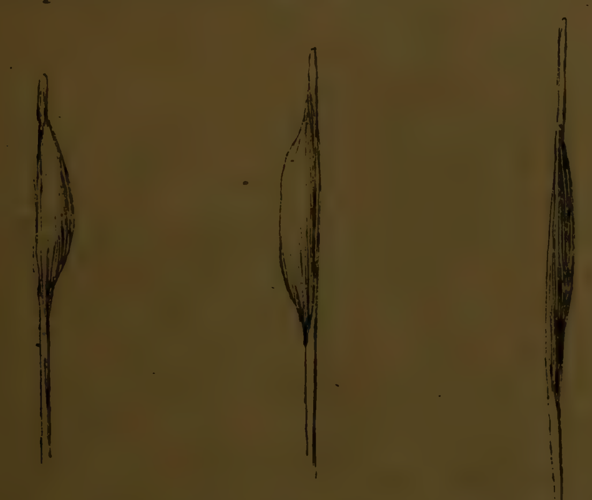
Malgré ces efforts constants, *Hyptiotes* n'en est pas moins très agile. Elle se retourne, par exemple, avec prestesse, saisissant de ses pattes antérieures le fil qu'abandonnent ses pattes postérieures, tandis qu'elle fixe en arrière un nouveau fil à l'ancien, et qu'elle coupe le fil en avant.

Pour se tenir ainsi raidie, suspendue à un point fixe, *Hyptiotes* n'a pas besoin de tenir en avant un autre fil.

Elle peut se laisser glisser en filant un fil, avec lequel elle fait un angle droit, les première et deuxième paires de pattes repliées, la quatrième paire tenant le fil.

En même temps, des filières part un autre fil, que le vent emporte, et qui va se fixer quelque part. *Hyptiotes* le saisit alors, et, se hissant, pattes après pattes, se remonte ainsi jusqu'à ce que les deux parties du fil soient horizontales. C'est ainsi, je le suppose, qu'*Hyptiotes* procède pour jeter le fil suspenseur horizontal, clef de voûte de sa toile.

Hyptiotes tisse, contre le dessous d'une branche sèche, un cocon en forme de petit mamelon allongé. La toile brune qui le recouvre à l'extérieur et s'applique exactement contre la branche sèche, est raide et imperméable, d'apparence de toile cirée ou de parchemin. Peut-être *Hyptiotes* obtient-elle cette rigidité en humectant son cocon de salive, comme elle le fait pour sa proie après l'avoir liée dans ses fils.



Cocons d'*Hyptiotes anceps*, tissés sur des branches sèches (cocons faits en captivité).

A l'intérieur, ce cocon renferme douze à treize œufs libres, mais enveloppés dans une bourre blanche et soyeuse, qui s'étend en un tapis épais, sur la surface de la branche sèche.

Les jeunes sortent du cocon en coupant, à chaque extrémité, ou à une seulement, un trou nettement rond.

Je n'ai observé qu'une fois, et dans de mauvaises conditions, l'accouplement de cette espèce (21 septembre au soir). Autant que j'ai pu m'en assurer, la femelle se tenait dans sa position normale, le dos en bas, le mâle

par dessus, l'embrassant de ses deux premières paires de pattes, entre l'abdomen et le thorax, la quatrième paire de pattes tenant un fil parallèle à celui de la femelle, mais distinct.

Avant l'accouplement, il m'a semblé que le mâle, s'avançant en arrière sur le fil de la femelle, appelait son attention en secouant le fil. Je l'ai vu souvent repoussé.

Montpellier. J. CASTELNAU.

DESCRIPTION D'*Hyptiotes anceps* WALCK.

Hyptiotes anceps Walck., *cephalothorace nigricanti, plus minus evidenter albicanti-limbato, cum pedibus nigricanti testaceis et paullo nigro-annulatis crasse cinereo-pubescenti, abdomine cinerascenti vel sub-fusco, plerumque macula vel linea longitudinali nigra anterius in dorso et serie macularum majorum nigrarum utrinque in eo notato, hac pictura saepe interdum in vittas transversas inæquales confusa; abdomine feminæ modo paullo longiore quam latiore, tuberculis sive angulis duobus in summo dorsi distinctissimis; area vulvæ lævi, fovea media carente; clava palporum maris magnitudine mediocri, desuper visa ad basin femore antico vix latiore, apice bulbi genitalis parum ultra reliquum clava pertinente et, inferius, in procursum sat fortem magis deorsum directum exeunte, cujus apex (cum alio procursu) duos dentes divaricantes, anteriorem triangulum, posteriorem angustiorem et obtusum, formare videtur.* — ♂ ♀ ad. *Long.* ♂ *3-3 1/2*, ♀ *3 3/4-4 millim.*

Variat. (♀) *abdomine fusco vel fusco-luteo fasciis duabus lateralibus albis, intus sive supra linea nigra a basi dorsi ad angulos ejus ducta limitatis paulloque divaricantibus ornato.*

Syn. : 1837, Hyptiotes (Uptiotes) anceps *Walck.*, *H. N.* Ins. Apt., *I. p. 277.*

Mas ad hujus speciei, ut H. paradoxi *(C. L. Koch), a femina differt clypeo multo altiore sive longiore, pedibus anterioribus aculis gracilibus longis armatis et abdomine angustiore et magis cylindrato.*

H. anceps, *ut* H. cavatus *(Hentz.), non pârum minor est quam* H. paradoxus, *et plerumque colore obscuriore; abdomen feminæ ejus evidenter brevius est et posterius abruptius declive quam in* H. paradoxo, ♀. *Area vulvæ* H. paradoxi *ad marginem posticum foveam distinctissimam oblongam satis profundam, septo longitudinali humili nitido in fundo præditam ostendit, qua fovea caret area vulvæ quam* H. ancipitis *tum* H. cavati. *In* H. paradoxo, ♂ *clava palporum multo major est quam in* H. ancipiti, *ad basin, desuper visa, femore antico fere duplo latior, et apex lateris exterioris bulbi genitalis inferius in dentem singulum triangulum exit, cujus apex gracilis et longus intus curvatus et directus est. — In ♂* H. cavati, *saltem secundum figuras a cel. Emerton* (1), *et Mac Cook* (2) *datas, bulbus genitalis apice in procursum longum et sat latum* (« *a large dark horn,* » *Emerton*), *longe ultra apicem reliquæ clavæ pertinentem exit, quod ita neque in* H. ancipiti, *neque in* H. paradoxo *est.*

Præter feminas et mares paucos a dom. J. Castelnau in Monte Pessulano inventos, feminas duas H. ancipitis *ad Dieulefit (Drôme) a cel. Valery Mayet captas et dono mihi datas examinavi. Exempla hujus speciei cum mare et feminis* H. paradoxi *in Germania et Suecia collectis et cum*

(1) New England Spiders of the fam. Ciniflonidæ, in *Transact. of the Connecticut Acad.* VII, pl. XI, fig. 2 c (1888).

(2) *American Spiders and their spinning work*, III, pl. XXVII, fig. 7 A (1894).

feminis H. cavati *a cel. M. Cook mecum communicatis comparare potui.* — H. anceps *et* H. paradoxus *certe interdum a scriptoribus confusi fuerunt; quum vero saltem ea quæ de statura et de forma abdominis* « Uptiotis ancipitis, » *ad Lutetiam capti, a Walckenaerio loc. cit. dicuntur melius in speciem, cujus diagnosin supra dedi, quam in* H. paradoxum *cadant, nomen Walckenaerianum in Aranea nostra, ea quoque adhuc, quantum scio, modo in Gallia inventa, adhibendum censeo.* »

Upsal. T. Thorell.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Fin*)

13. Micropodoiulus spathifer, n. sp.

Belle et grande espèce; les plus beaux échantillons de ma collection, des femelles, mesurent 0m058 de longueur et 0m004 de diamètre dans la moitié postérieure du corps, sont composés de 58 segments et portent 127 paires de pattes, avec 2 segments apodes.

Corps un peu plus étroit dans la moitié antérieure que dans la moitié postérieure, de couleur brun foncé un peu violacé avec les pattes jaunâtre pâle. Chez les individus plus clairs, le prozonite est brun, le métazonite est un peu doré et les flancs sont marqués de taches et de marbrures.

La lèvre supérieure porte quatre fossettes piligères; la tête est marquée entre les antennes d'un sillon transversal irrégulier, parfois obsolète; pas de sillons piligères ni de sillon médian sur le vertex. Les ocelles qui sont nombreuses, petites, aplaties et fondues ensemble, occupent un champ subréniforme dont les contours sont mal définis. Les antennes ne sont pas renflées à l'extrémité, elles sont assez longues et atteignent environ la moitié du 2e segment. Proportions observées : 1er article 0m00016; 2e article 0m00040; 3e article 0m00028; 4e article 0m00030; 5e article 0m00040; 6e article 0m00020; 7e et 8e articles ensemble 0m00006; total 0m00180. Diamètre au 5e article 0m00019.

Tous les segments sont lisses et brillants, à peine remarque-t-on quelques faibles strioles sur les prozonites. Le 1er segment est ponctué, les ponctuations sont profondes mais assez fines et médiocrement serrées; les côtés, qui dépassent un peu le milieu des flancs, sont arrondis; le bord postérieur est marqué presque jusque sur le dos de stries régulières atteignant 1/5 de la longueur du segment. Sur les segments du tronc, les métazonites sont sillonnés de stries longitudinales droites, régulières, partant de la suture et s'arrêtant un peu avant le bord postérieur qui est assez finement et très nettement cannelé; ces stries, écartées sur les segments antérieurs, se rapprochent peu à peu, devenant très serrées vers l'extrémité postérieure. La suture, qui est droite d'ailleurs, est interrompue par une petite encoche très nette à la hauteur du pore; celui-ci est petit et situé dans le prozonite.

Le dernier segment porte quelques soies longues, clairsemées, fauves, et se termine en pointe robuste, droite et longue. Les valves anales sont saillantes, assez globuleuses, semées de soies longues et leurs bords sont

amincis mais non rebordés. L'écaille ventrale est très courte, à peine anguleuse et accolée aux valves.

Pattes courtes et grêles.



Micropodoiulus spathifer. — XIII. 1re, 2e paires de pattes et pénis (profil).
XIV. Pattes copulatrices : paire antérieure et lame antérieure de la paire postérieure, face postérieure.
XV. Pattes copulatrices : profil interne.

Chez le mâle, le tronc des mandibules est petit, sans prolongement; le gnathochilarium est un peu épaissi. La première paire de pattes, au lieu d'affecter la forme si caractéristique chez le *M. ligulifer*, est transformée en crochets courts et trapus analogues à ceux du genre Iulus. Les hanches de la deuxième paire de pattes portent un prolongement très développé, coudé en crochet et rabattu vers l'avant; dans leur position normale, ces prolongements sont accolés l'un à l'autre de façon à recouvrir complètement, dans leur concavité, la première paire de pattes. Si l'on n'observe cet organe qu'à la loupe ou à un faible grossissement, il apparaît semé de gros points enfoncés, mais, sous un grossissement plus fort, on reconnaît que la surface est entièrement couverte de granules ou de papilles brillantes, qui rendent sa surface fortement rugueuse. Le pénis est plus long que la hanche et se termine par deux filets un peu dilatés à leur extrémité. Les tarses des pattes ambulatoires ne présentent pas de bourrelets.

Le 7e segment est d'un diamètre un peu plus fort que les segments voisins; ses bords libres ne font pas saillie sur le ventre. Les pattes copulatrices sont fortes. Paire antérieure longue et mince, terminée en pointe arrondie au sommet; son bord interne est rabattu intérieurement et forme un angle au-dessous de la pointe de l'organe. Le flagellum est court et sa pointe est effilée et non dilatée ou épineuse comme chez les autres espèces du genre. Paire postérieure : lame antérieure spatuliforme, arrondie à son extrémité, plus étroite et un peu plus courte que la paire antérieure. La lame postérieure est entière, mais sa pointe est trilobée; le lobe antérieur est lamellaire, mais néanmoins percé d'un canal que l'on peut suivre jusqu'à la base de l'organe, et dont l'ouverture est très reconnaissable à la pointe de ce lobe; le lobe médian est formé de deux crochets accolés, dont les pointes sont tournées vers l'arrière; enfin le troisième lobe est lamellaire, arrondi et son bord est denticulé; à la base externe de la lame postérieure se trouve un prolongement parallèle à l'axe du corps, arrondi et rebordé, et qui figure assez bien la partie supérieure du pavillon d'une oreille.

Cette espèce est très commune à Ahusquy (Basses-Pyrénées), à une altitude de 900 à 1,000 mètres, dans les bois de hêtres sous les feuilles mortes. M. Dollfus en a recueilli une femelle à Hendaye (Basses-Pyrénées) en mai 1890, ce qui prouve qu'elle descend aussi dans la plaine.

14. **Iulus** *(Cylindroiulus)* **sagittarius**, n. sp.

Jaune d'ocre terni de brun ou de brun olivâtre, avec les yeux noirs, une bande interocellaire foncée et les pattes blanchâtres.

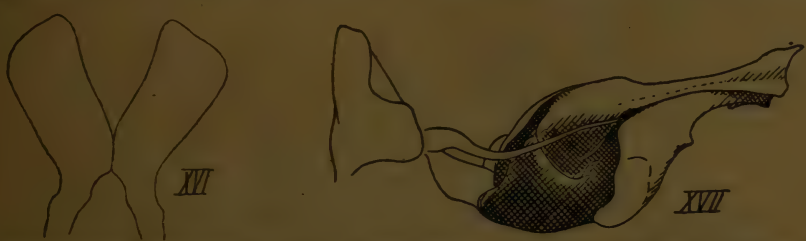
Corps cylindrique, non rétréci aux extrémités, glabre, brillant, atteignant environ 0m019 de longueur et 0m00160 de diamètre. 55 segments environ.

Lèvre supérieure marquée de quatre fossettes piligères; tête glabre, brillante, lisse ou semée de strioles courtes et excessivement fines; pas de sillons piligères frontaux; le sillon occipital est court, étroit, mais profond et n'empiète pas sur la bande interocellaire. Yeux globuleux, à ocelles nombreuses, aplaties et brillantes, fondues dans un champ subovale dont les contours se perdent dans le pigment de la bande interocellaire. Antennes courtes, n'atteignant pas le bord postérieur du 1er segment (♀), légèrement épaissies au 5e article dont l'extrémité est pourvue d'une couronne de bâtonnets.

Le premier écusson est brillant et très finement striolé, avec quelques strioles plus accentuées près du bord postérieur. Les angles sont arrondis, le bord antérieur en avant des angles est taillé droit ou presque un peu échancré et très finement rebordé. Sur les segments du tronc, le prozonite est lisse avec quelques strioles longitudinales, le métazonite est court et labouré dans toute sa longueur par des sillons droits, complets, étroits profonds et assez serrés. Les pores s'ouvrent dans le métazonite et sont toujours en contact avec la suture qui est droite.

Le dernier segment, de même que les valves anales, est striolé; son bord postérieur se prolonge en pointe assez longue, presqu'un peu tombante, rétrécie à la base, à section subcylindrique ou un peu comprimée latéralement. Valves bien découvertes, non rebordées, portant seulement une rangée de soies près du bord libre. Ecaille ventrale à pointe émoussée, accolée aux valves.

Pattes courtes et fines au nombre d'environ 97 paires; 3 à 4 segments apodes.



Iulus (Cylindroiulus) sagittarius. — XVI. Pattes copulatrices : paire antérieure, face antérieure. XVII. Pattes copulatrices : profil interne.

Mâle : la tige des mandibules est lisse, un peu globuleuse, prolongée inférieurement en apophyse arrondie. La première paire de pattes est métamorphosée en crochets robustes à pointes translucides un peu dilatées en bec de canard. Les hanches de la deuxième paire ne portent aucun prolongement. Les deux avant-derniers articles des premières paires de pattes ambulatoires sont garnis d'un bourrelet assez fort, faiblement strié ou ridé; la pointe du bourrelet du 2e tarse atteint au tiers de la longueur du 3e tarse.

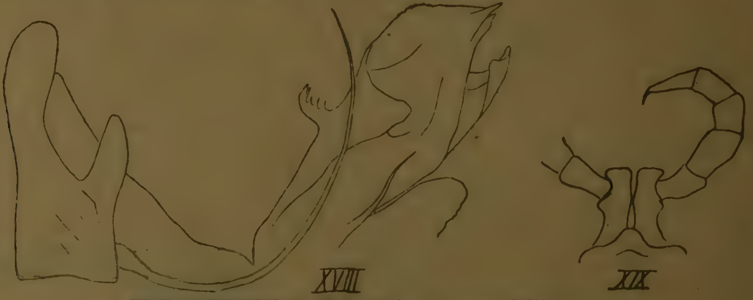
Pattes copulatrices : Paire antérieure courte, subrectangulaire, à bords latéraux rabattus en arrière à angle droit; le bord externe est entier presque anguleux; le bord interne est fortement échancré. Paire postérieure : lame antérieure simple, atteignant presque la dimension de la paire antérieure. Lame postérieure fortement prolongée en arrière, un peu élargie

avant la pointe qui est brusquement amincie et effilée. La partie saillante donne naissance à deux plis longitudinaux lamellaires rabattus l'un sur l'autre et formant une gaine dans laquelle s'engage le flagellum, qui est long et effilé. Indépendamment de cette gaine, j'ai cru voir par transparence un canal dont l'ouverture serait dissimulée dans les plis de la pointe; quant à l'extrémité opposée elle aboutit probablement à un réservoir ménagé dans la base de l'organe. A signaler encore une petite pointe en dessous de l'élargissement terminal, et une dent peu saillante formée en arrière de l'organe par le talon externe. La surface de contact des deux moitiés de l'appareil est petite, subréniforme.

Cette espèce est commune à Ahusquy (les femelles particulièrement). Elle se rencontre dans les feuilles mortes, les mousses, mais plus particulièrement dans les troncs d'arbres vermoulus où elle semble remplacer notre *I. silvarum.*

15. **Iulus** (*Leptoiulus*) **Kervillei,** va. **Meridionalis,** n. var. (1)

De même taille que le type et probablement de couleur analogue. La majeure partie des individus que j'ai recueillis étaient des jeunes, qui présentaient une coloration annelée due sans doute à la faible pigmentation du prozonite. Les sillons du métazonite sont généralement un peu moins profonds que chez le type, quoique encore très marqués, et les espaces entre les sillons sont un peu plus aplatis. La pointe anale et celle de l'écaille ventrale sont très longues toutes deux.



Iulus (Leptoiulus) Kervillei, var. *meridionalis.*
XVIII. Pattes copulatrices : profil interne. — XIX. 2e paire de pattes, face antérieure.

Les différences qui caractérisent cette variété sont plus sensibles dans les organes du mâle. Le prolongement de la deuxième paire de hanches est plus carré à l'extrémité et se rapproche de la forme spéciale au groupe de l'*alemannicus.* La paire antérieure des pattes copulatrices est plus courte, tout en restant large; le prolongement du bord interne est plus accusé. Dans la lame postérieure de la paire postérieure, le pavillon (2) est moins développé, toute trace d'andouiller postérieur a disparu, seul l'andouiller antérieur reste, toujours long, flanqué en arrière d'une petite pointe triangulaire mince et orné en avant d'une lamelle denticulée; le godet n'est pas saillant et le rameau est épineux.

Trouvé à Ahusquy; commun dans les forêts de hêtres, sous les feuilles mortes, à 900 et 1,000 mètres.

(1) D'après le plus récent travail de M. le Dr Werhoeff (Beitræge z. Kenntniss palæarktischer Myriopoden, IV Aufsatz, Arch. f. Naturgesch Iarbg. 1896, Bd. I, H. 3). Cette forme doit être considérée comme une *subspecies* ou race et non comme une variété.

(2) Voir dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1896, n° 307, p. 133, la signification des termes employés.

16. **Iulus** (*Leucoiulus*) **pyrenaicus**, n. sp.

Corps épais, court, aminci dans les premiers segments, avec un léger reflet soyeux, de couleur jaune clair olivâtre terni de brun sur la région dorsale; pattes blanchâtres. Environ 41 segments.

Longueur environ 0m020; diamètre environ 0m002.

Tête lisse ou très finement striolée, brillante; sillons piligères frontaux et sillon occipital obsolètes; quatre fossettes piligères sur la lèvre supérieure. Une bande interocellaire brune étroite, marquée de deux taches circulaires plus foncées, relie les yeux. Ceux-ci sont assez globuleux, petits, noirs, composés de environ 20 à 25 ocelles aplaties, groupées sur un champ subovale et qui sont parfois difficiles à compter. Antennes longues, atteignant presque (♂) le bord postérieur du 4e segment, fines à la base et un peu épaissies vers l'extrémité du 5e article, qui porte une couronne de bâtonnets. Proportions observées : 1er article 0m00014; 2e article 0m00033; 3e article 0m00025; 4e article 0m00021; 5e article 0m00028; 6e article 0m00015; 7e et 8e articles ensemble 0m00004; total 0m00140. Diamètre au 2e article 0m00011; au 5e article 0m00016.

Le premier écusson est peu brillant; sous un très fort grossissement, il apparaît excessivement finement striolé ou réticulé. Les côtés sont taillés en angles émoussés, dont le bord antérieur, rebordé jusqu'à la hauteur des yeux, est à peine échancré, et dont le bord postérieur est parfois marqué de quelques stries. La région dorsale du 2e segment n'est striée qu'au bord postérieur. Sur les segments du tronc, le prozonite est semé de strioles longitudinales; le métazonite est labouré de sillons serrés, larges et profonds, droits et complets, laissant entre eux un espace arrondi en carène, égal en largeur à l'un d'eux. Le bord postérieur est glabre et sans cannelures. Les pores s'ouvrent dans le métazonite; ils sont petits, accolés à la suture qui n'est pas sinuée.

Le segment préanal est fortement striolé, inégal, un peu déprimé transversalement, et son bord postérieur est prolongé en une pointe robuste et très longue, infléchie vers le sol. Les valves anales sont légèrement ridées, glabres jusqu'aux bords libres qui sont amincis mais non rebordés et portent trois paires de soies. L'écaille ventrale est prolongée en pointe forte et longue, un peu cintrée inférieurement.

Pattes courtes et fines, armées d'une longue griffe, au nombre d'environ 71 paires; trois segments apodes.



Iulus (*Leucoiulus*) *pyrenaicus*.
XX. 2e paire de pattes et pénis, face postérieure. — XXI. Pattes copulatrices : profil interne.
XXII. Extrémité anale.

Mâle. — Corps moins ramassé que chez la femelle. Tige des mandibules un peu développée inférieurement et anguleuse. Première paire de pattes métamorphosée en crochets longs à courbure anguleuse. Hanches de la deuxième paire de pattes sans apophyses. Tarses 1 et 2 des premières paires de pattes garnis inférieurement d'un bourrelet; celui du deuxième tarse est plus développé vers l'extrémité de l'article; il est arrondi, c'est-à-dire qu'il

n'empiète pas sur le troisième tarse. Les bords libres du 7e segment ne font pas saillie sur le ventre.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure courte et large à pointe arrondie, à bords internes et externes rabattus postérieurement; le bord interne est échancré. Le flagellum est long et grêle et terminé en pointe effilée. Paire postérieure : lame antérieure aussi longue et pas plus large que la paire antérieure, simple. Lame postérieure composée d'une pièce simple cintrée extérieurement; le bord convexe est rabattu extérieurement à la base; l'angle antérieur est arrondi et abrite l'embouchure en bec de flûte d'un canal qui se perd dans l'épaisseur de l'organe; la face interne donne naissance à deux replis lamellaires dont les bords, rabattus l'un sur l'autre, forment la gaine du flagellum; le repli supérieur se termine par une dent émoussée qui n'atteint pas le bord postérieur; le repli inférieur, par contre, arrive au niveau de la pointe de l'organe, à laquelle il est accolé de telle sorte qu'il est difficile d'en déterminer exactement le contour. Le talon externe est peu développé et se termine en arrière par une pointe assez grêle mais très accentuée.

L'*Iulus pyrenaicus* est assez commun à Ahusquy (Basses-Pyrénées) dans les couches profondes des feuilles mortes et dans les troncs vermoulus. Cette espèce rappelle, par les deux fortes pointes de son extrémité anale, l'*Iulus dicentrus* Latzel, dont elle se distingue néanmoins par les pattes copulatrices.

17. **Schizophyllum** (*Bothroiulus*) **ilicis**, n. sp.

Entièrement d'un brun noir très foncé ou même d'un noir de jais, avec les antennes fauves ternies de brun, les pièces de la bouche fauves et les pattes blanches; du 6e ou 7e segment à l'avant-dernier, court sur la ligne médiane dorsale une bande claire qui se décompose en taches d'inégale largeur; la tache du prozonite est carmin vif bordé de blanc; elle est plus large et semble plus courte (parce qu'elle est en partie cachée sous le bord du segment précédent) que la tache du métazonite qui est mauve. Cette bande, d'un charmant effet de couleur, est en outre divisée par une ligne noire médiane excessivement fine, à contours nets, qui s'étale un peu à la hauteur et en avant de la suture transversale des segments. Cette bande se décolore après un séjour de quelques semaines dans l'alcool et devient jaunâtre.

Corps allongé, élancé, cylindrique, un peu rétréci aux environs des somites 3 à 6. Chez le mâle, le plus grand diamètre est au 7e segment.

Longueur environ 0m032. (♂), diamètre environ 0m00250; (♀), 58-63 segments.

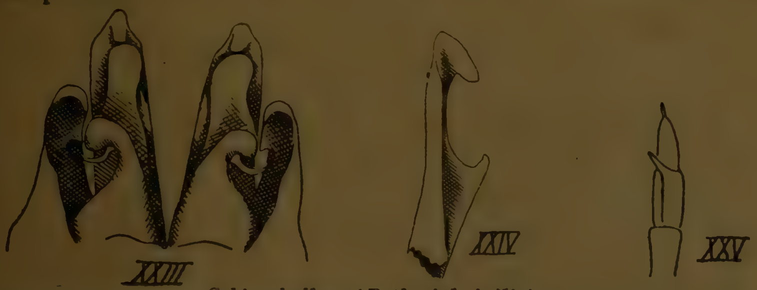
Tête. — Lèvre supérieure avec 6 fossettes piligères, face convexe, un peu cuireuse, glabre et médiocrement brillante; vertex partagé par un sillon médian bien marqué qui se dédouble en deux sillons transversaux subsinueux qui rejoignent les yeux. Ceux-ci sont bien formés, composés d'ocelles nombreuses, convexes, bien distinctes, disposées sur un champ trapézoïdal en 7 rangées (1. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11 = 57 ou 3. 7. 8. 9. 10. 11. 10 = 58). Antennes longues et fines, atteignant le bord postérieur du 3e segment; quatre bâtonnets coniques à l'extrémité; proportions observées chez un mâle : 1er article 0m00020; 2e article 0m00055; 3e article 0m00050; 4e article 0m00045; 5e article 0m00050; 6e article 0m00023; 7e et 8e articles ensemble 0m00007; total 0m00250. Diamètre à l'extrémité du 5e article 0m00026.

Le premier segment est densément striolé, les strioles sont courtes et profondes; ses côtés descendent assez bas, et sont taillés en angles émoussés; le bord antérieur est rebordé jusqu'à la hauteur des yeux, sans être échancré; le bord postérieur est marqué de stries qui remontent assez haut. Sur les

segments du tronc, le prozonite est finement réticulé ou cuireux et est sillonné de stries obliques qui s'infléchissent sur le dos, pour rejoindre celles du côté opposé, comme chez le *Tachypodoiulus albipes*; toutefois les sillons ne deviennent transversaux que dans la région dorsale et non dès la ligne des pores, comme c'est le cas chez l'*albipes*. Le métazonite est un peu plus bombé que le prozonite; il est labouré de sillons droits, profonds, assez réguliers, séparés par des espaces convexes; ces sillons sont serrés et donnent un reflet soyeux à l'animal. Les pores sont petits et s'ouvrent dans le métazonite loin de la suture (au premier quart environ de la longueur du métazonite). La suture est droite. Le bord postérieur est glabre et sans cannelures.

Le segment anal est cuireux, sans dépression transversale; son bord postérieur est prolongé en angle aigu, surmonté d'une petite pointe redressée, et dépasse l'angle supérieur des valves anales; l'extrémité est ornée de quelques soies courtes. Les valves sont glabres, médiocrement saillantes, aplaties postérieurement et leurs bords libres sont retroussés en bourrelets minces, semés de nombreuses soies courtes.

Pattes longues et grêles au nombre de 107 à 115 paires environ. 1 à 3 segments apodes.



Schizophyllum (*Bothroiulus*) *ilicis*.
XXIII. Pattes copulatrices : face postérieure. — XXIV. Extrémité d'une pièce de la paire antérieure (profil externe). — XXV. Tarses d'une patte ambulatoire, face inférieure.

Mâle. — Le tronc des mandibules est un peu développé et arrondi inférieurement. La première paire de pattes est métamorphosée en crochets assez longs à courbure anguleuse. — Le pénis est caché à la base de la 2e paire de hanches, il est très court et conformé absolument comme chez le *S. lapidarium* Lucas. — Hanches de la 2e paire de pattes sans prolongements. — Seul le 2e tarse des pattes ambulatoires est muni d'un bourrelet tranchant, médiocrement saillant, mais dont la pointe longue et aiguë atteint presqu'à la moitié du troisième tarse, et est généralement déviée postérieurement. — Les bords libres du 7e segment ne font que très légèrement saillie sur le ventre et livrent ordinairement passage à la pointe des pattes copulatrices.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure longue, graduellement rétrécie vers l'extrémité qui est arrondie et rabattue vers la face postérieure en forme de lambeau lamellaire subrectangulaire; le bord interne donne naissance à une pointe aux deux tiers de sa hauteur; on observe, en outre, à l'angle interne de la base, un épaississement globuleux qui, sans présenter de particularités, n'en a pas moins une certaine importance morphologique, suivant moi, parce qu'il occupe la place d'où se détache, chez les *Iulus*, le flagellum qui manque aux espèces du genre *Schizophyllum*; par cela même je serais tenté d'y reconnaître un flagellum dénaturé. — Paire postérieure. La lame antérieure est simple, lamellaire, un peu sinueuse et logée dans la concavité de la paire antérieure; par sa forme et sa position elle rappelle la

pièce analogue des pattes copulatrices des *Iulus*. La lame postérieure, profondément divisée en deux branches, ne s'écarte pas des formes communes aux *Bothroiulus*: la branche externe est large, évasée en capuchon à son extrémité; la branche interne est tordue extérieurement et présente sous la pointe un prolongement en alène, orné d'une lamelle denticulée; elle porte, en outre, une rainure et une ampoule bien développées.

Le *Schizophyllum ilicis* a été recueilli, en avril 1896, par mon savant ami M. le docteur O. Duboscq, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), dans des vieux troncs de chênes verts, où elle est peu commune. Cette jolie espèce s'éloigne un peu des *Schizophyllum* connus jusqu'ici, par son faciès qui rappelle plutôt celui des *Micropodoiulus* et des *Tachipodoiulus*, par la présence de 6 fossettes piligères sur la lèvre supérieure, par le bourrelet des pattes ambulatoires, etc.; mais, par contre, elle se rattache indiscutablement à ce genre par la structure de ses pattes copulatrices, si bien caractérisées par la présence d'une ampoule ouverte dans la base de la lame postérieure de ces organes. Elle devra probablement être prise pour type d'un sous-genre nouveau.

H.-W. Brœlemann.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — Le vingtième fascicule du Catalogue de la Bibliothèque, comprenant environ 2,500 numéros est sous presse.

Le vingt et unième fascicule est en préparation.

Deux espèces nouvelles pour la flore française. — Notre flore nationale s'est enrichie récemment de deux espèces nouvelles : une Fougère, le *Botrychium simplex* Hitchc., et une Liliacée, le *Gagea foliosa* Rœm. et Sch. La première, trouvée pour la première fois aux Etats-Unis, en 1823, était connue dans le centre et le nord de l'Europe; la seconde, dans la région méditerranéenne et austro-orientale du même continent.

C'est à M. Franchet que revient le mérite d'avoir le premier signalé le *Botrychium simplex* comme plante française, il l'a reconnu sur des échantillons étiquetés *B. Lunaria*, dans l'herbier du muséum de Paris, et récoltés naguère par Schœnefeld (22 juin 1845), à la célèbre localité de Malesherbes.

Nous empruntons à l'article publié sur ce sujet dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (1), la diagnose suivante :

Botrychium simplex Hitchcock; *B. Lunaria*, var. *cordatum* Fives (1846); *B. Kannenbergii* Klinsmann (1852).

Plante ordinairement plus petite que le *B. Lunaria* dont elle peut paraître un état réduit et mal conformé; fronde stérile normalement subbasilaire, très rarement placée au-dessus du milieu et seulement dans le cas où la plante est enterrée profondément, cette fronde stérile se développant toujours au point où la tige émerge du sol. La fronde stérile est extrêmement variable dans sa forme, mais toujours assez longuement pétiolée; dans son terme extrême de réduction, elle est ovalaire entière sur les bords, longue de 5 à 10 millimètres. A son état de développement parfait, elle est tripartite, triangulaire dans son pourtour; chacun de ses segments est très longuement (1 à 2 centimètres) pétiolubé avec le limbe ovale, inégalement incisé. Le développement de la fronde est toujours en rapport avec celui de la fronde stérile.

Cette fougère paraît rechercher les lieux frais et humides, tels que les prairies spongieuses et les bords des rivières.

L'attention étant maintenant appelée sur le *Botrychium simplex*, il est probable que les recherches provoquées par l'intéressante observation de M. Franchet réussiront à en faire constater de localités nouvelles dans quelques-uns de nos départements septentrionaux.

(1) Un *Botrychium* nouveau pour la flore de France, par M. A. Franchet, *in Bull. Soc. Bot. de France*, t. XLIV (1897), séance du 8 janvier.

On doit à la sagacité d'un zélé chercheur, le frère Sennen, l'acquisition du *Gagea foliosa* Rœm. et Sch. Cette petite Liliacée avait été rencontrée dès 1890, par M. Mouret, botaniste biterrois, mais non suffisamment étudiée. Le frère Sennen, l'ayant récoltée le 31 mars 1896 dans des garigues situées entre Poussan, Bayssan et le Nègre, campagnes des environs de Béziers, reconnut qu'elle ne pouvait se rapporter à aucune des espèces de ce genre déjà connues en France et, ne pouvant la déterminer avec les ouvrages qu'il possédait, il la soumit à M. Giraudias, de Poitiers, qui lui donna son nom véritable. Ce *Gagea*, très voisin du *G. arvensis*, s'en distingue notamment par son ombelle pauciflore, par ses feuilles caulinaires habituellement alternes et distantes, par les divisions du périanthe moins aiguës. Sa découverte en France élargit considérablement vers l'ouest son aire géographique.

Ernest Malinvaud.

Description d'une nouvelle espèce de Vipio Latr. — **Vipio Gestroi**, n. sp. — *Submagnus, robustus, niger, nitidus; capite (mandibulis exceptis) et ano fulvo-ferrugineis; metathorace sordide albo; abdominis segmento primo supra albo-flavescente. Occipite marginato; sulcis thoracicis, propleuris et suturis abdominalibus crenulatis; metathorace segmentoque primo abdominali leviter et irregulariter punctatis; alis infuscatis; cellula cubitali secunda parva, trapeziformi; terebra corporis longitudine. Mas latet.*

Long. : 14 mill. 1/2.



Base de l'abdomen.



Aile supérieure.

Patria : Nova Hollandia.

Noir, luisant, tête ferrugineuse, *stemmaticum* et extrémité des mandibules noirs, palpes d'un testacé pâle. Metathorax supérieurement blanc sale, premier segment de l'abdomen blanc jaunâtre, le reste de l'abdomen noir très luisant, extrémité de celui-ci ferrugineuse. Ailes médiocrement enfumées, sans taches près du stigma, celui-ci et les nervures noirâtres. Tête luisante, ocelles très rapprochés.

Au-dessus de la bouche il y a des soies argentées formant des faisceaux. Devant de la tête très légèrement striolé en partie. Occiput distinctement rebordé. Antennes amincies vers l'extrémité. Sillons du thorax, des propleures et sutures de l'abdomen crénelés; sillons des mésopleures lisses. Métathorax et premier segment de l'abdomen à ponctuation peu profonde, irrégulière et peu distincte. Abdomen, à l'exclusion de la base, très lisse et très luisant, presque une fois et demie aussi long que la tête et le thorax réunis. Premier segment de l'abdomen assez allongé, près de son extrémité se trouvent deux fossettes sillonnées; deuxième segment assez court. Première suture sinuée, deuxième presque droite. Cellule radiale grande, rapprochée près de l'extrémité de l'aile. Deuxième cellule cubitale trapezoïdale et bien plus petite que la première. Eperons des pattes postérieures très courts testacés.

Hypopygium ne dépassant pas l'abdomen. Tarière de la longueur du corps, ses valves noires, hérissées, en massue à l'extrémité.

J'ai examiné un unique exemplaire en bon état, quoiqu'il ait séjourné longtemps dans l'alcool. Ce spécimen que j'ai acquis chez M. Samuele Podenzana, n'avait aucune autre indication de localité que « Australie. »

Je suis heureux de pouvoir témoigner publiquement ma gratitude à M. le Dr Raffaello Gestro, en lui dédiant cette espèce.

Gênes. G. Mantero.

Descriptions de Coléoptères. — *Ptinus (Bruchoptinus) Henoni* n. sp. — Dessins très voisins de *biformis* Reit. Foncé, brillant, orné de poils foncés mi-dressés courts, ♀ en ovale bien allongé, ♂ à côtés parallèles. Antennes claires, peu fortes avec le dernier article un peu plus long que le précédent. Prothorax peu long, assez étroit, sans oreillettes latérales ni lignes pileuses médianes bien marquées, paraissant un peu sillonnée au milieu. Ecusson blanchâtre, élytres ♂ parallèles, assez densément revêtus d'une pubescence jaunâtre avec une ligne sinueuse, dénudée, nette sur leur milieu; ♀ en ovale bien allongé, peu pubescents avec une fascie médiane plus foncée denudée, bordé antérieurement et postérieurement de gris blanc, la partie de la fascie postérieure blanche touchant la suture un peu oblique en arrière. Intervalles peu larges, à stries ponctuées modérément fortes. Pattes claires, minces.

Long. 3 millim. 1/4 à 3 millim. 1/2 Leukoran (Hénon, in coll. de Vauloger et Pic), p de *Pl. biformis* Reit., mais prothorax foncé, forme élytrale ♀ plus allongée, etc. forme plus parallèle avec la bande foncée élytrale bien dessinée.

Ptinus (Eutaphrus) rotundipennis, n. sp. — Assez court et large, brunâtre foncé, héris de soies longues claires. Antennes assez fortes, fauves, à article terminal plus long q le précédent. Prothorax peu robuste, assez court, orné d'oreillettes latérales peu prononcé sillonné sur le milieu de la bosse médiane qui présente des bourrelets pileux jaunât bien nets, base munie d'une saillie élevée lisse latérale forte. Écusson large, à pubescen jaunâtre. Élytres courts, globuliformes, bien convexes, légèrement arrondis sur les cô et en arrière avec les épaules marquées; stries ponctuées fortes avec les intervalles as larges. Les élytres sont ornés à l'état frais de taches écailleuses blanches variables. Pat fauves, assez longues, bien pubescentes.

Long. 2 millim. 1/4 à 2 millim. 1/2, provient du Djebel Akrab en Syrie (Dr Leuthn in coll. Pic). Rentre dans la troisième division des *Eutaphrus* par le prothorax sillonné s la bosse dorsale. Rappelle un peu de forme *gibbicollis* Luc., élytres plus globuleux prothorax moins robuste. La forme de cette espèce est très particulière.

Anthicus truncatus Pic? var. decoloratus. — Assez allongé, peu brillant, entièreme testacé brunâtre avec les élytres un peu plus pâles; yeux noirs. Tête bien arrondie en : en arrière, à ponctuation peu marquée; yeux bien saillants; antennes claires, assez for à dernier article pas bien long, en pointe émoussée. Prothorax peu long, bien dila arrondi en avant, à peine élargi sur la base, à ponctuation forte, peu écartée. Écuss petit. Élytres en ovale allongé, déprimés, diminués en avant et en arrière avec l épaules peu marquées, l'extrémité tronquée, la ponctuation forte et écartée; ils présente une sorte de dépression posthumérale transversale petite et une pubescence jaunâtre n soulevée avec quelques rares soies dressées. Pattes minces claires.

Long. 3 millim. environ, Corfou.

Ponctuation élytrale moins forte, coloration moins claire, etc. que *truncatus* Pic.

A. bijubatus Mots. var. Je ne nommerai pas un insecte unique et très particulier (cr gnant qu'il soit un spécimen immature) qui est entièrement brunâtre avec la tête et prothorax un peu obscurcis, très pubescent de grisâtre avant les élytres qui offrent dessin blanc argenté de *bijubatus* Mots.; les antennes sont fortes, les pattes courtes.

Long. 3 millim. 1/4. Vient de l'Espagne méridionale (coll. Pic).

Anthicus globipennis n. sp. — Petit, court, brillant et subglobuleux aux élytres, à pon tuation générale forte écartée, entièrement testacée moins les yeux noirs. Tête brillan arrondie en arc en arrière avec les yeux noirs peu saillants. Antennes épaisses, surto à partir du cinquième article avec le terminal court, épais. Prothorax assez long, un p dilaté et bien arrondi en avant, puis droit sur la base, marqué d'une fossette latéra basale peu profonde. Écusson petit. Élytres en ovale subglobuleux, un peu convexe avec les épaules nulles arrondies, l'extrémité arrondie, revêtus d'une pubescence jaunât peu dense. Pattes minces.

Long. 1 millim. 2/3 à 2 millim. 1/4. Provient du Djebel Akrab en Syrie (Dr Leuthn *in* coll. Pic).

La forme élytrale de cette espèce la rapproche de *fasciatus* Tho., mais plus encore *A. brevipennis* Pic avec un prothorax plus long. Bien particulier par sa forme jointe à coloration unicolore.

Anthicus Leuthneri n. sp. — Modérément large ♀, un peu allongé ♂, d'un noir très p bleuâtre aux élytres avec la base des antennes, le prothorax et les pattes en majeu partie rougeâtres. Tête arrondie en arc en arrière plus ou moins foncée, rarement, vagu ment rougeâtre, à ponctuation assez forte, écartée. Antennes peu épaisses, un p dilatées à l'extrémité et obscurcies sur cette partie avant leur article terminal peu lon Prothorax court, transversal, nettement dilaté, arrondi en avant, à ponctuation p marquée. Écusson petit. Élytres subovalaires, un peu plus allongés chez ♂, droits au épaules, un peu déprimés, tronqués-arrondis à l'extrémité chez ♀, à pubescence grisât fine assez rapprochée et ponctuation peu forte écartée; ils sont noirs, à peine bleuâtre marqués parfois d'une vague tache rougeâtre près de l'extrémité. Pattes minces, rou geâtres avec les cuisses non ou un peu rembrunies. Dessous du corps obscurci.

Une variété (*dissimilis*) présente le prothorax obscurci et les cuisses plus foncées.

Long. 2 millim. 1/4 à 3 millim. 1/4. Beyrouth (Dr Leuthner *in* coll. Pic).

Très voisin de *rubriceps* Pic, mais prothorax plus transversal et coloration de la tê plus foncée.

Je dois à Mr le Dr Staudinger la possession des espèces récoltées par le Dr Leuthne

Maurice Pic.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (136-97)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 316

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Exceptionnellement et jusqu'au 1er Mai 1897, ce prix est abaissé à 12 fr. pour les abonnés à l'année courante. — Chaque abonné n'a droit qu'à une collection.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Étude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.).— La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.).— Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273), 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian, Côte-d'Or (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.)

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, (268, 3 fig).

Math. Mieg.— Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

M. Alf. Duquénoy, 61, rue Neuve, Calais, désire entrer en relation avec des *Paléontologistes* de France et de l'étranger.

M. E. André à Mâcon, offre plus de 400 espèces de coquilles marines et terrestres, en bloc ou à choisir, minéraux (*arséniosidérite, carphosidérite*, etc.), grattoirs en silex, dents de cheval de Solutré, etc. Désire des lépidoptères bien frais ou chrysalides vivantes.

Miss Linter, Arragon Close, Twickenham (Angleterre), offre d'échanger une grande et bonne collection de mollusques d'eau douce contre des espèces terrestres exotiques.

M. C. de Rey-Pailhade, botaniste, 44, rue St-Aphrodise, à Béziers (Hérault), demande à se procurer par échange le *Traité de Micrographie* de Gérard. Envoyer offres.

M. A. Poitau, 16, rue Lécuyer, à Aubervilliers (Seine), offre : 1° Boîte à herboriser de la maison Deyrolle, 0m50 avec compart., presque neuve; 2° 4 vol. compl. de la science illustrée de L. Figuier, années 1888 et 1896 plus quelq. numéros faisant suite jusqu'au 2 janvier 1897. Désire : Algues marines, characées, plantes du littoral, des montagnes du midi; fossiles de tous terrains (sauf bassin parisien), coquilles marines, minéraux, etc.

M. Maur. Janssens, rue Solvyns, 87, Anvers, offre : *Lep.* g. *Eupithecia*, 16 différents *Hybernia litur. et defol.*, div. *Anaitis* et *Catocala*, *Colias sparsata*, *Halia vivaria*, div. *Ortholitha*, etc. pour *Coléopt.* des g. *Cicind.*, *Carab.*, *Calosoma*, *Cychr.*, spec. *Car.* v. *Müll.*, v. *Exasper*, v. *Neesii*, v. *Gall.*, *Duf.*, *hisp. splend.*, *sol.*, *ullr.*, *Scheidl.*, *silv.*, v. *Putzeysi*. Dés. *oblata*.

W. Meier, Neustrasse 50 Hs A. Hohenfelde-Hamburg-sur-l'Elbe (Allemagne), offre en échange : *Carab.* v. *Helleri*, Ganglb. n. v., *Dyschirius alpicola* Gnglb. n. sp., *Pogonus Peisonis*, Gnglb. n. sp., *Ochtheb.* v. *imperfectus*, *Cetonia chrysoma* Rttr. n. sp., *Dendarus plorans*, Muls., *Necrobia pilifera*, Rttr. n. sp., *Otior. genic.* v. *Ganglbaueri Apfelb*, n. v. *Morimus versecundus*, *Hipporam*, *7-mac.* v. *oblonga*, etc., contre bonnes espèces en bon état.

M. G. de Lapouge, palais de l'Université, Rennes, demande, en nombre, *Carabus auratus* et autres vulgaires, de préférence non piqués. Il offre en échange 1,000 *Timarcha maritima*, 500 *Phylax littoralis* et autres espèces maritimes, ainsi que des exotiques petits ou défectueux.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 FÉVRIER AU 9 MARS 1897

De la part de MM. H. de Boissieu (2 br.), Boulenger (3 br.), R. du Buysson (1 br.), Dautzenberg (2 br.), A. Dollfus (3 br.), prof. Fritsch (1 br.), Gal (1 br.), docteur Gobert (1 br.), Geza (1 br.), prof. Giard (2 br.), Gude (1 br.), Janet (1 br.), Larchevêque (1 br.), Lataste (1 br.), prof. Lignier (1 br.), Lory (2 br.), Porter (1 br.), Pic (11 br.), Silvestri (3 br.), E. Simon (1 vol.).

Total : 1 volume, 39 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MARS 1897

Volumes	2.002	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.325	

1er Mai 1897 — IIIe Série, 27e Année — No 319

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir
les Catalogues à paraitre dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU No 319

Etienne Rabaud : La division cellulaire.
Henri Hua : La vie souterraine du Muguet.
G. de Rocquigny-Adanson : Géonémie de *Saturnia pyri* Schiff (Limite septentrionale de son extension en France.
Ad. Dollfus : Les plages de la Manche : Mollusques recueillis entre Bénerville et la Dives (*suite*).
Notes spéciales et faits scientifiques : Les lacs des Pyrénées : le lac de Lourdes. — La tourbière de Stormur. — La fièvre chez les plantes. — L'ébène pharaonique. — Fleurs et insectes. — Question. — Errata. — ECHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Mai 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 319

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LA DIVISION CELLULAIRE

Se poser la question de savoir auquel du père ou de la mère ressemble un enfant, c'est envisager une petite face de la question de l'hérédité. La ressemblance physique n'est pas tout, les qualités intellectuelles et morales sont plus importantes : on pense rarement à faire le départ de celles qui proviennent de l'une ou l'autre origine.

En fait, le fils se trouve être la synthèse exacte de ses deux ascendants. Sa personnalité est constituée par le résultat même de cette combinaison, grâce à laquelle les qualités de même ordre s'ajoutent, les qualités de sens contraire s'annulent, s'atténuent ou donnent un produit d'apparence paradoxale, lot ordinaire des natures débiles ou mal équilibrées.

A défaut d'observations psychologiques bien conduites, qui mèneraient à de telles conclusions, l'anatomie nous met en mesure d'en établir l'exactitude, parce qu'elle nous permet d'étudier objectivement le substratum de l'hérédité. Le siège de ce substratum ne peut être que la cellule, puisque l'être organisé est, au début, la simple confluence en un seul de deux éléments protoplasmiques; et ce n'est pas la cellule entière, car des deux organismes primordiaux, l'un tout au moins n'apporte qu'une portion très spéciale de sa substance.

Que trouvons-nous donc dans une cellule? un corps cellulaire sphérique fait d'une série de filaments entre-croisés en tous sens, de façon à déterminer un réseau. Chaque filament ou *mitome* se compose d'une série de grains minuscules placés à la file, les *grains protoplasmiques* ou *cytomicrosomes*. Les mailles du réseau contiennent une substance semi-fluide, hyaline, sans structure, le *suc cellulaire* ou *hyaloplasma*. Au centre du corps cellulaire existe un sphérule d'aspect plus brillant, le *noyau* constitué par un seul filament très long qui se décompose lui aussi en grains microscopiques, les *caryomicrosomes* baignant dans un *suc nucléaire*. Un ou plusieurs de ces grains, relativement volumineux, prennent le nom de nucléoles. On constate en outre la présence d'un cytomicrosome de grande taille, dépendant du corps cellulaire, mais accolé au noyau, le *centrosome*, dont le rôle est important. Il est isolé dans un sphérule d'hyaloplasma autour duquel s'irradient un certain nombre de grains protoplasmiques (cytomicrosomes).

Ces divers détails, rapidement décrits (fig. 1), se distinguent bien à de forts grossissements, si la cellule a subi l'action d'un colorant. Le filament nucléaire, en particulier, s'imprègne aisément des teintures, d'où le nom de *filament chromatique* qu'il reçoit souvent.

Dans tous les actes physiologiques autres que la reproduction, le corps cellulaire fonctionne seul. C'est lui qui réagit aux impressions extérieures,

se meut, se nourrit et respire (1). Le noyau préside à l'accomplissement de ces actes; il les dirige sans y prendre part. C'est ainsi qu'une cellule mutilée séparée de son noyau meurt rapidement; elle régénère sa perte de substance si le noyau est conservé. — Au contraire, lorsque vient l'instant de la reproduction, lorsque la cellule, avant suffisamment grandi, doit se multiplier, donner aux dépens d'elle-même deux cellules nouvelles, deux *cellules-filles*, le noyau entre directement en jeu, le corps cellulaire devient accessoire; il prend part au phénomène sans le diriger.

Or, quelle est la condition nécessaire de l'hérédité, sinon l'intégrale transmission aux descendants des propriétés de l'ascendant? Toute la question est donc de savoir si, dans la reproduction, le noyau et le corps cellulaire, ou l'un d'eux seulement, se répartissent également aux deux éléments-filles. Dans le premier cas, nous devrions admettre que le germe héréditaire appartient de façon diffuse à toute la cellule; dans le second cas, nous conclurons que seule possède en puissance l'hérédité celle des deux portions qui se divise en deux masses semblables. C'est cela qui est vrai: le corps cellulaire se scinde rarement en deux parties superposables; au contraire, le noyau se partage toujours en deux moitiés absolument égales. Et tout, dans la série des phénomènes reproducteurs, est disposé en vue de cette division parfaite en *quantité* et *qualité*.

Etudions ces phénomènes.

Lorsqu'une cellule va se diviser, entrer en *karyokinèse* (2), le filament nucléaire, jusqu'ici enchevêtré en un peloton serré, dont il est difficile de suivre les circuits, commence à se dérouler. Comme il ne peut s'étendre, retenu par le corps cellulaire qui l'englobe, il use d'un stratagème pour se dérouler, il se raccourcit en même temps qu'il s'épaissit. De son côté, le centrosome se dédouble, chacun de ses deux fragments égaux vient se placer aux extrémités d'un même diamètre (fig. 2).

Le filament chromatique, continuant à se dérouler, en arrive à prendre la disposition d'un fil cylindrique épais, assez court pour décrire seulement deux ou trois boucles. Bientôt, ses deux bouts se soudent et le filament se trouve parcourir un circuit fermé à contours sinueux. Les méandres sont réguliers et symétriques, en nombre variable suivant les espèces organisées mais toujours le même pour les divers individus d'un groupe déterminé. — Pendant la durée de cette phase, les irradiations protoplasmiques, préexistant autour des centrosomes, s'allongent par adjonction de grains nouvellement venus du réseau primitif de la cellule (fig. 3).

Ce ne sont encore là que des actes préparatoires à l'exacte division du noyau; si celui-ci, en effet, était resté le peloton inextricable du début, le plan de section aurait couru le risque de mettre d'un côté plus de substance que de l'autre. Mais, au contraire, le filament nucléaire s'est raccourci, déroulé, symétriquement disposé; les traits de coupure pourront séparer des fragments de même valeur à tous les points de vue. Ces traits de coupure vont se faire suivant deux modes : les uns, transversaux, remplaceront l'unique fil par un certain nombre de segments plus ou moins allongés; — les autres, longitudinaux, diviseront chacun de ces segments en deux moitiés, de longueur égale à celle du segment primitif, mais d'épaisseur deux fois moindre.

Les traits de coupure transversaux, les premiers en date, portent sur les sommets convexes de la courbe chromatique sinueuse et fermée; ils portent sur chacun de ces sommets (la figure en représente quatre pour fixer les

(1) On montre par une série d'expériences faciles à reproduire et très probantes, que une cellule possède toutes les propriétés énumérées ci-dessus.

(2) Karyokinèse signifie mouvement du noyau : *karyon*, noyau, *kinèsis*, mouvement.

termes). Dès ce moment, la substance nucléaire se présente sous l'aspect d'anses en V tournant leur pointe vers l'axe central. Simultanément, les granulations protoplasmiques rayonnent autour des centrosomes, devenues de plus en plus nombreuses, tendent à s'unir vers le centre de la cellule et ne tardent pas à donner l'apparence d'un fuseau dirigé suivant l'un des diamètres de l'élément (fig. 4).

Peu après, les anses chromatiques, jusqu'ici sans orientation précise, vont se disposer suivant un plan perpendiculaire à l'axe du fuseau. Or, si l'on convient de dire que les deux centrosomes occupent les pôles, ce plan passera suivant l'équateur; ce sera le *plan équatorial* (fig. 5).

La division transversale aboutissant à la formation des anses chromatiques est immédiatement suivie de la division longitudinale. Pouvons-nous saisir la raison de ce phénomène nouveau? C'est un phénomène de prudence. Un fil peut ne pas présenter sur tous les points de sa longueur une parfaite homogénéité, un calibre constamment égal; tels fragments de mêmes mesures risquent de n'avoir point même poids, mêmes propriétés. Si, pour prendre deux moitiés de ce fil, on se contente de constatations métriques, on peut aisément commettre une erreur sur la qualité. A vrai dire, la fragmentation transversale ne paraît pas indispensable, le dédoublement longitudinal s'impose. La première facilitera, comme nous le verrons, le mouvement de division; le second permettra l'équité sous ses deux formes. Voilà pourquoi les anses se dédoublent, donnant les anses-filles superposées deux à deux suivant deux plans équatoriaux exactement parallèles (fig. 6). Cela fait, chacune des anses de l'un et l'autre plans se met en rapport avec l'un des filaments du fuseau protoplasmique. Aussitôt, ceux-ci se rétractent lentement, entraînant avec eux, et en direction opposée, les éléments de l'un et l'autre plans; les anses supérieures sont attirées vers le haut, les anses inférieures vers le bas, jusqu'à ce qu'ils aient respectivement atteint l'un des pôles de la cellule (fig. 7 et 8). Et, pendant que le corps cellulaire lui-même s'étrangle progressivement jusqu'à complète section en deux parties indépendantes, égales ou inégales, les filaments chromatiques appartenant désormais à deux cellules distinctes repassent en sens inverse par les phases déjà étudiées : les anses se soudent bout à bout, s'amincissent, s'allongent, s'enroulent enfin pour constituer en dernière analyse deux nouveaux noyaux. Ces deux noyaux représentent bien exactement chacun la moitié du noyau primitif.

N'est-ce pas là une démonstration de ce fait que la substance chromatique est le substratum de l'hérédité? Le noyau seul se divise *très également*, tandis que le corps cellulaire peut se segmenter d'une façon quelconque sans compromettre le bien aller des phénomènes consécutifs. Bien des Protozoaires, pour se reproduire, émettent une faible portion de protoplasma, mais toujours l'exacte moitié de leur noyau.

La nécessité de la karyokinèse pour la transmission des qualités héréditaires apparaît surtout entière si l'on examine de près le processus de la fécondation. Dans ce cas particulier, la cellule destinée à reproduire le jeune être est due à l'union de deux éléments, l'un mâle, l'autre femelle (1). Le premier possède un faible corps cellulaire *qui ne prend d'ailleurs aucune part à la fécondation;* le second, un corps cellulaire toujours volumineux; les deux noyaux conjoints sont, au contraire, égaux. Le fait peut s'observer chez le plus grand nombre des animaux, chez quelques-uns même, comme nous le verrons, il prend la valeur d'un calcul mathématique. Primiti-

(1) L'acte de la fécondation a sans doute pour objet une rénovation de l'individu par le fait même du mélange d'hérédités dissemblables.

vement l'élément femelle, *l'ovule*, est muni d'un gros noyau dont la masse est quatre fois supérieure à celle du noyau mâle : à ce moment l'ovule n'est pas *mûr*, il doit réduire sa substance chromatique au quart, afin de la rendre égale à la substance chromatique mâle. Dans ce but, il se produit consécutivement deux karyokinèses : après la première, la moitié du noyau total est éliminée, entourée d'un peu de protoplasma; après la seconde, la moitié de ce demi-noyau est rejetée à son tour, de telle sorte que la chromatine femelle est bien réduite au quart de sa masse primitive (fig. 9 et 10). Dès cet instant, le noyau ovulaire définitif ou *pronucleus femelle* peut recevoir le noyau ou *pronucleus mâle* et se confondre avec lui. Celui-ci vient au contact de l'ovule, abandonne la petite masse de protoplasma qui l'entoure, pénètre seul le corps cellulaire pour s'unir au pronucleus femelle. De l'union résulte le noyau de l'œuf.

On le voit, non seulement le protoplasma n'entre pour ainsi dire pas en ligne de compte dans la série des phénomènes, non seulement les noyaux seuls se conjuguent, mais encore tout est mis en œuvre pour qu'il y ait conjonction de deux masses nucléaires égales et équivalentes (1). Ainsi, les ascendants exerceront chacun la même influence sur la constitution de l'être futur.

D'ailleurs, il est possible dans certains cas de mesurer, de peser presque la quantité de substance nucléaire. C'est ainsi que dans les noyaux des cellules reproductrices de l'*Ascaris mégalocéphale* les anses sont remplacées par un certain nombre de grains accolés mais distincts (2); l'ovule, d'une part, en possède huit, bientôt réduits à deux, après les phénomènes de maturation; le noyau mâle est lui aussi composé de deux grains en tous points semblables aux grains ovulaires. Le doute n'est pas permis. Relevons en outre ce fait que le corps cellulaire de l'œuf ainsi formé appartient en totalité à l'ovule.

Il apparaît donc avec évidence que ce sont bien les éléments du noyau de l'œuf qui portent en eux les germes héréditaires. Ils proviennent à égalité de substance du père et de la mère; le corps cellulaire est fourni par l'ovule seul et nul ne songe plus à dire que le descendant dérive uniquement de souche maternelle. Le protoplasma périnucléaire n'a, comme nous l'avons vu, qu'une fonction très limitée dans l'acte reproducteur; actif il est vrai dans les mouvements ultimes de la division, il est surtout destiné à accumuler des matériaux de nutrition que le jeune être utilisera dans les premiers stades de son développement. Parfois même ces réserves sont en abondance telle que l'œuf acquiert un volume considérable : il suffira de citer l'œuf d'oiseau dont le jaune représente un protoplasma très chargé de substances nutritives sauf en une toute petite portion, la cicatricule, qui entoure le noyau (tache germinative), le protège et concourt à sa division (3).

Jusqu'ici, nous avons examiné le cas de l'hérédité générale. C'est la plus importante, la première en date, ce n'est pas la seule, ou, pour mieux dire, la transmission des qualités se scinde, se spécialise au fur et à mesure que les tissus s'organisent.

Lorsque les premiers groupes cellulaires ont déjà délimité leurs fonctions, l'être n'a pas encore atteint son développement définitif. Il doit encore

(1) L'étude comparée de l'évolution des cellules femelles et des cellules mâles, montre que ces dernières sont de leur côté égales *au quart* d'une cellule mère primordiale.

(2) Le noyau n'est jamais constitué par un filament, la série des phases de la karyokinèse est par suite extrêmement simplifiée.

(3) Le blanc de l'œuf et la coquille sont des substances surajoutées, ne faisant pas partie intégrante de la cellule.

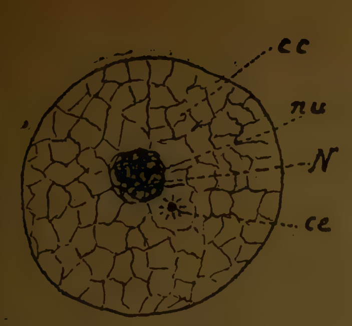


Fig. 1. — La cellule.
cc, corps cellulaire. — *N*, noyau. — *nu*, nucléole.
ce, centrosome.

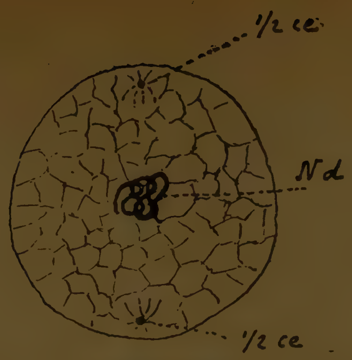


Fig. 2. — Première phase de la karyokinèse.
Le noyau est déroulé et épaissi. — *N d*, noyau déroulé.
1/2 ce, demi-centrosome.



Fig. 3.— Deuxième phase.— *N*, noyau.
1/2 f, demi-fuseau.— Le noyau est disposé symétriquement.
Le fuseau protoplasmique s'accentue.



Fig. 4. — Troisième phase.
Formation des anses chromatiques.
Le fuseau est constitué.



Fig. 5. — Quatrième phase.
Les anses sont disposées sur un plan équatorial.



Fig. 6. — Cinquième phase.
Les anses se dédoublent.



Fig. 7. — Sixième phase.
Les anses-filles se séparent.



Fig. 8. — Septième phase.
Les anses-filles ont les pôles autour des centromoses.



Fig. 9. — Phénomène de la maturation.
Rejet du premier globule.



Fig. 10. — Rejet du second globule.



Fig. 11. — Division directe.

s'accroître et chaque tissu en particulier a la charge d'augmenter sa masse propre d'éléments nouveaux et semblables aux premiers. La multiplication par karyokinèse est active, elle n'est pas précédée de fécondation car il s'agit ici d'hérédité partielle, de la transmission d'un très petit nombre de qualités.

Il est des cas cependant où cette multiplication des tissus paraît se faire par un procédé plus simple : noyau et corps cellulaire s'allongent, s'étranglent simultanément, se scindent en deux éléments-filles sans que l'on puisse observer aucune des phases diverses précédemment décrites. C'est la *division directe* (fig. 11). Niée par les uns, mise sur le compte d'un état morbide, affirmée par les autres, elle existe bien en réalité et nous sera une preuve nouvelle que la transmission des qualités se fait mal lorsque la répartition de la substance nucléaire n'est pas égale. Récemment, en effet, Balbiani et Henneguy (1), étudiant les greffes de queue de têtard, ont observé que la soudure se fait grâce à une très active prolifération de cellules épithéliales par division directe; la plaie se comble rapidement, il existe même des bourgeons exubérants comme si l'effort dépassait le but. Mais le tissu ainsi formé n'est pas absolument comparable au tissu normal environnant. Considérez d'ailleurs ce qui se passe lorsque se répare une blessure quelconque : la peau hâtivement formée est mince, peu résistante, elle se plisse, se ride, s'effrite. Peu à peu elle disparaît, laissant la place à une peau saine; tandis que la première était due à la division directe, la seconde est issue de la reproduction par karyokinèse des cellules normales de la peau. La division directe, en effet, pare aux premiers besoins; elle marche très vite, en une heure il se produit un grand nombre de cellules nouvelles, tandis que deux ou trois heures sont nécessaires pour mener à bien une *seule* karyokinèse. Mais le procédé direct n'est pas définitif, ses produits sont mal venus, dissemblables et ne sauraient fonctionner de la même façon que les produits du procédé indirect.

Nous demanderons-nous pour terminer ce qu'est en soi l'hérédité? Pourquoi, de plein gré quitter l'évidence des faits observés pour l'obscurité d'hypothèses oiseuses? Qu'il y ait hérédité, nul ne le conteste, estimons-nous satisfaits de connaître son organe, le mécanisme merveilleux qui assure son impeccable transmission des ascendants aux descendants.

Paris. Etienne RABAUD.

(1) Balbiani et Henneguy, *Sur la signification physiologique de la division cellulaire directe*, CR. Acad. des sciences, 27 juillet 1896.

LA VIE SOUTERRAINE DU MUGUET

Le développement des stolons et des bourgeons du Muguet (*Convallaria majalis*) a été étudié par de nombreux auteurs (1). Je n'ai donc point la prétention de dire des choses bien neuves. Je voudrais seulement, en exposant le sujet de mon mieux, essayer de montrer à nouveau l'intérêt qu'on peut trouver dans l'étude des phases successives de la vie des plantes.

(1) Tout récemment, mon excellent confrère et ami M. DUTAILLY a repris cette étude avec beaucoup de soin dans ses *Recherches sur le développement des Asparaginées*, publiées par l'Association française pour l'avancement des sciences (*Congrès de Carthage*, 1896, p. 327-359).

Chacun sait comment, au mois de mai, le Muguet s'étend en larges plages sous les taillis et les futaies, serrant les unes contre les autres ses larges feuilles d'un vert gai, au limbe élégamment elliptique aigu. Ces feuilles sont généralement deux groupées ensemble, parfois trois; parfois aussi, chez les exemplaires plus faibles n'en trouve-t-on qu'une seule : toujours leur base est enveloppée par 4 (quelquefois 3 ou 5) gaines tubuleuses, d'autant plus hautes qu'elles sont plus intérieures. Quelques-uns de ces groupes d'une ou deux feuilles sont accompagnés d'une grappe de fleurs qui surgit entre la dernière gaine et les feuilles.

En regardant d'un peu près, on voit, sur les exemplaires sans fleurs, les gaines et les feuilles se succéder régulièrement dans un ordre distique, la nervure médiane de chacune d'elles étant directement opposée à la nervure médiane de la précédente. Le plan de symétrie est le même pour les gaines et pour les feuilles.

Sur les exemplaires florifères, il n'en va pas de même : le plan de symétrie des deux feuilles est perpendiculaire à celui des gaines, dans lequel se trouve l'axe de la grappe florifère et d'une écaille allongée et plane, — non pas tubuleuse comme les gaines qui la précèdent ou la base des feuilles qui la suivent — qui est insérée à sa base.

Voilà tout ce qu'on peut connaître de la végétation du Muguet sans fouiller le sol. Aucun organe de nature caulinaire n'y voit le jour, sinon le pédoncule floral, absolument comme dans les plantes bulbeuses. Les feuilles assimilatrices ont toujours leur insertion sur un axe souterrain, quel que soit l'âge de la plante, au lieu que chez d'autres végétaux qu'on en rapproche ce fait ne se présente que dans la jeunesse, avant que la plante ne fleurisse. Ainsi les *Polygonatum* ont toujours leurs feuilles sur la partie redressée de chaque pousse annuelle, excepté quand ils sont très jeunes ou très affaiblis; les *Paris* les ont sur des rameaux latéraux spécialisés pour la vie aérienne. Le *Maianthemum* participe aux deux façons d'agir; même adulte, les années où il ne fleurit pas, son unique feuille s'insère sur le rhizome; quand il fleurit il porte deux feuilles ou trois sur l'extrémité de ce rhizome relevée dans l'air.

Voyons donc où s'attachent feuilles, fleurs et gaines du Muguet. C'est sur une souche cylindrique (fig. 1 et 2) un peu plus renflée que le stolon qu'elle termine, marquée de cicatrices annulaires très serrées d'autant plus nombreuses que la souche est plus âgée. Ces cicatrices forment des groupes de 6 en moyenne, dont 4 plus serrées, celles des gaines, et 2 un peu plus espacées, celles des feuilles. Au-dessus de la deuxième cicatrice foliaire de chaque groupe, on voit généralement un très petit bourgeon qui reste longtemps dormant, mais peut, à l'occasion donner naissance à un nouveau stolon; ou, plus rarement, s'organiser tout de suite en pousse foliifère si le bourgeon terminal de la souche a péri.

Cette disposition des cicatrices en groupes annuels permet de supputer l'âge des souches, dont la durée peut être très grande. J'en ai observé personnellement dont la base datait de dix-neuf ans.

Outre ces marques annulaires, la souche en présente de-ci de-là d'autre sorte. Ce sont les bases des pédoncules floraux, toujours placées immédiatement sous les cicatrices foliaires, et au-dessus d'une cicatrice particulière qui ne s'étend pas tout autour de l'axe comme toutes les autres (fig. 2, *fl.*). L'écaille dont cette cicatrice marque l'insertion n'est donc pas absolument comparable aux gaines qui la précèdent.

Il n'y a pas une cicatrice florale par an, comme il y a chez le *Polygonatum* une cicatrice chaque année pour la tige aérienne qui est le plus souvent florifère. On n'en voit une que tous les deux ans au plus. Chacune d'elle

est dans un plan de symétrie perpendiculaire au plan de symétrie de celle qui la précède, les bourgeons axillaires des feuilles étant toujours dans le plan de symétrie de la cicatrice florale immédiatement supérieure, quel que soit le nombre d'années écoulé entre deux floraisons. Tant qu'il n'y a pas de floraison, le plan de symétrie de la souche reste invariable; il change immédiatement après chaque floraison.

On observe le même fait exactement chez le Maïanthème. La seule différence se trouve dans le lieu de développement des feuilles assimilatrices quand il y a une tige florifère, et dans le nombre des appendices de la souche qui porte seulement deux gaines protectrices, suivies d'une seule feuille, dans le cas de non-floraison (fig. 3).

Il existe sur la souche de nombreuses racines adventives, rameuses, nées chaque année pendant l'été dans la région d'insertion des gaines. Il faut les enlever pour bien constater les divers faits que nous venons d'énoncer. Nous n'avons même pas figuré leur insertion sur la fig. 2.

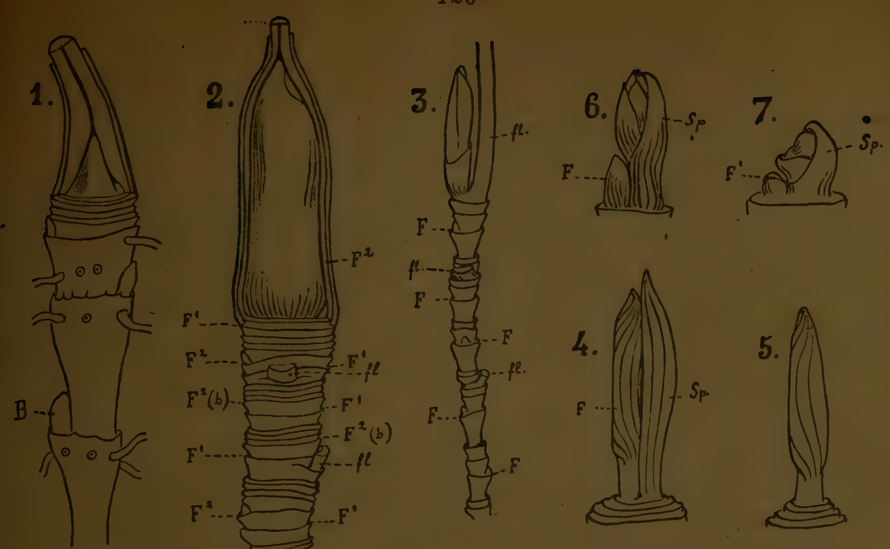
Si la souche annelée n'est pas trop âgée, nous constatons facilement qu'elle termine un rhizome grêle, composé d'entrenœuds allongés, lequel s'est ramifié au deuxième ou troisième nœud en dessous du point où s'est organisée la souche. Si c'est la première fois que poussent des feuilles aériennes, cette ramification n'est ordinairement encore indiquée au printemps que par un bourgeon plus gros (fig. 1, B.).

Ce bourgeon s'organise entièrement dans le courant de l'été, pour se développer au printemps suivant. A sa base est une préfeuille bicarénée adossée à l'axe qui lui a donné naissance; puis, tous les autres appendices, consistant en écailles engainantes sans limbe développé, à l'extrémité desquelles est un petit mucron mousse et dur, se placent en ordre distique, dans un plan perpendiculaire au plan de l'écaille axillante. Les 3-4 premiers entrenœuds restent courts, les nœuds ne portant ni racines, ni bourgeons; puis viennent 4-5 entrenœuds longs se développant d'avril à juin et munis de racines et de bourgeons. En juillet, le stolon cesse de s'allonger, et organise son extrémité en bourgeon terminal qui, au printemps suivant, ou bien continuera à végéter sous terre une saison encore, ou bien, plus rarement, donnera naissance à une ou deux feuilles, précédées des gaines ordinaires. C'est, au plus tôt, un an après l'arrêt d'élongation marquée par la naissance de feuilles aériennes qu'on peut voir naître une fleur; le plus souvent, c'est plusieurs années après que le fait se produit.

Dans la base des feuilles aériennes se trouve le bourgeon terminal destiné à allonger la souche, bien peu il est vrai, de 2 à 5 mill. par an. Très petit en mai (fig. 1), il grossit durant l'été, si bien qu'en août (fig. 2) il contient tout formés les organes destinés à se développer l'année suivante. Si l'exemplaire examiné a fleuri l'année même, on voit dans les 3-4 gaines tubuleuses, les deux feuilles (fig. 5) et, logé dans la base de la dernière, le sommet végétatif avec l'ébauche de 3-4 appendices.

Un exemplaire vigoureux, n'ayant pas fleuri au printemps et pris à la fin d'août, montre à l'intérieur des gaines deux formations juxtaposées à peu près de même taille (fig. 4); du côté de la fente de la gaine immédiatement inférieure, la jeune grappe masquée par son écaille spéciale; contre la nervure médiane de la même gaine, entre celle-ci et l'axe de la grappe les deux feuilles enveloppées l'une dans l'autre, mais dont le plan médian est, comme nous l'avons remarqué chez l'adulte, perpendiculaire au plan médian des gaines qui les précèdent.

Il est difficile, au premier abord, de dire lequel des deux bourgeons, le floral ou le foliaire, est la suite de la tige. Pourtant le plan de symétrie changeant pour les feuilles, comme il change pour les appendices des



1. — Extrémité d'un stolon commençant à former une souche foliifère à son extrémité. Les gaines ont été enlevées. Dans la base des feuilles conservée, le bourgeon terminal et le bourgeon axillaire de la deuxième feuille très petit. — B. Bourgeon destiné à se développer en stolon au printemps prochain. — Début de mai.

2. — Souches montrant 5 pousses annuelles dont 2 munies de fleurs *fl*. On remarquera le changement du plan de symétrie après chaque émission de grappe florifère, et le peu d'étendue de la cicatrice d'insertion de l'écaille basilaire du pédoncule de la grappe. — Dans la base des feuilles, le bourgeon terminal évolué. — Fin d'août.

3. — Souche de *Maianthemum bifolium* avec 8 pousses annuelles montrant le changement de plan après chaque pousse florifère, comme dans le Muguet.

4. — Le bourgeon de la fig. 2 débarrassé de ses écailles protectrices, montrant l'axe florifère enveloppé de son écaille basilaire ou spathe *Sp*. et le bourgeon foliaire F presque de même taille.

5. — Bourgeon foliaire simple sans grappe juxtaposée. — Fin d'août.

6. — Bourgeon florifère à la fin de juin.

7. — Bourgeon florifère à la fin de mai :

Dans toutes les figures les cicatrices de gaines n'ont pas de signe distinctif ; celles de feuilles sont marquées F ; celles d'axe florifère *fl*. — *Sp*., la spathe attachée à la base de la grappe et l'enveloppant. — 1-6 ont un grossissement de 2 diamètres ; 7, un grossissement de 15 diamètres environ.

rameaux latéraux du rhizome, il paraît naturel de considérer l'axe souterrain portant les feuilles comme un rameau axillaire de la gaine précédente, prolongeant en sympode l'axe principal; celui-ci se terminant dans l'air par la grappe dont l'écaille basilaire est un premier appendice stérile. — La comparaison avec une souche de Maïanthème est fort instructive à cet égard, nous l'avons déjà remarqué (fig. 2-3).

D'ailleurs, plus tôt en saison, la grappe surpasse de beaucoup en importance le bourgeon foliaire (fig. 6) ; et même en mai, j'ai vu ce dernier réduit à un petit mamelon avec ébauche d'un seul appendice au pied d'une grappe déjà relativement organisée (fig. 7).

De nouvelles observations organogéniques seraient utiles pour élucider complètement la question. Les miennes ne sont pas assez nombreuses pour constituer une preuve absolue, puisqu'une seule fois seulement il m'a été donné de voir un bourgeon assez jeune pour se prêter à une observation utile.

Quoi qu'il en soit, nous voici revenu à notre point de départ, la plante étant prête à développer ses parties aériennes. Nous avons suivi pas à pas l'évolution du bourgeon qui peut se résumer en trois phases, qu'il doive donner naissance à un stolon ou à une pousse aérienne : organisation du bourgeon, de fin mai à fin août; hivernation, d'août à avril; développement en avril et mai.

Paris. Henri HUA.

GÉONÉMIE DE *SATURNIA PYRI* SCHIFF.

LIMITE SEPTENTRIONALE DE SON EXTENSION EN FRANCE

Le *paon* est le plus grand des papillons de l'Europe; il a cinq pouces et demi d'envergure et un œil bleu et rouge à chaque aile sur un fond brun, avec des zig-zags blanchâtres.
Il paraît vers le 1er mai, ...
ADANSON.

Il y a eu un an au 1er avril 1897 que l'enquête sur la géonémie de *Saturnia pyri* a été ouverte dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes.* Depuis, nous avons eu la bonne fortune de voir nos conclusions entièrement confirmées par M. Alfred Giard, le savant professeur à la Faculté des sciences de Paris. Aussi nous décidons-nous aujourd'hui à publier une carte de France donnant le tracé de la limite septentrionale de ce Bombycien en l'année 1896.

D'une manière générale, la limite septentionale d'extension du *grand paon de nuit* est formée, en allant de l'ouest à l'est, par les monts de Bretagne, une partie des collines du Maine, les collines de Normandie, une section des collines du Perche, les collines du Lieuvin, celles du pays de Caux, les collines de Picardie, les Ardennes occidentales, l'Argonne occidentale jusqu'aux environs de Verdun, un tronçon de l'Argonne orientale jusqu'à Metz, enfin par la ligne frontière entre la France et l'Allemagne depuis Metz jusqu'au Ballon d'Alsace, pour se terminer entre Massevaux et Belfort.

Si l'on nous demandait de préciser davantage, nous pourrions répondre que cette limite passe dans le voisinage des points suivants : Quimperlé, Pontivy, Rennes, Vitré, Laval, Le Mans, Igé, Bellême, Mortagne, Le Merlerault, Bernay, Pont-Audemer, Bolbec, Rouen, Bois-Guillaume, Beauvais, Clermont, Montdidier, Saint-Quentin, Vervins, Rethel, Amagne, Vouziers, Verdun, Metz, Pont-à-Mousson, Nancy, Epinal, Saint-Maurice et Belfort.

Comme on peut le voir sur la carte, la courbe est presque entièrement comprise entre le 48e degré et le 50e degré de latitude. Une comparaison, peut-être un peu triviale, mais vraiment suggestive, permettra à chacun de se graver la forme de cette courbe dans la mémoire, avec la plus grande facilité! Elle présente, en effet, fort exactement, le profil d'un képi posé sur le parallèle de 48° avec la visière tournée vers l'Océan.

On remarquera en outre, sur les 2/3 de son parcours, à compter de l'ouest, le parallélisme de cette courbe et de celle qui détermine la limite septentrionale de la culture de la vigne en France. Ce fait avait été pressenti par M. L. Dupont qui nous écrivait dès le 23 janvier 1896 : « Je suppose que dans le nord-ouest de la France, la limite de votre espèce doit ressembler à celle de la culture de la vigne qui part du sud du Morbihan pour se diriger vers le nord-est, en coupant la Seine entre Paris et Rouen. »

Maintenant, nous engageons le lecteur à passer avec nous rapidement en revue, en allant de la Bretagne vers le Rhin, les diverses particularités qu'a présentées la recherche de *S. pyri* en deçà comme au delà de sa limite septentrionale.

M. le comte H. de Lauzanne, tout en nous faisant gracieusement tenir son catalogue manuscrit des Lépidoptères des environs de Morlaix (Finistère), nous donnait les renseignements suivants : « Le Finistère est assez



pauvre en Lépidoptères et le *Saturnia pyri* y est inconnu. Il ne figure pas non plus sur le Catalogue des Lépidoptères de ce département, catalogue annexé au *Voyage dans le Finistère* de Cambry. »

Cependant M. E. Thomas, actuellement professeur à l'Ecole d'agriculture de l'Yonne, nous écrivait de son côté : « J'ai capturé en 1886 plusieurs exemplaires du *grand paon de nuit* (*S. pyri*) sur le terroir de Quimperlé (Finistère) et je ne doute pas que ce lépidoptère existe dans le Morbihan où l'on trouve, en bien des endroits, à peu près même climat, même altitude, mêmes terrains, même végétation qu'aux alentours de Quimperlé. »

Le *grand paon* manque complètement dans les Côtes-du-Nord (H. de Lauzanne, Nicollet), et dans la Manche (Nicollet). A Rennes en Ille-et-Vilaine, il est très rare, mais il y a été capturé sûrement (Ch. et R. Oberthür).

Il n'est pas rare dans la Loire-Inférieure (du Brossay) et on le trouve à Nantes (Ch. et R. Oberthür).

Commun dans le Maine-et-Loire (de Tarlé) et dans l'Indre-et-Loire (1), il existe dans les départements limitrophes, de la Mayenne (Gatry) et de la Sarthe (Jules Patoy, Cnockært), mais dans leur moitié méridionale seulement, car, dans la Mayenne, on ne le rencontre plus à Ernée (J. Gougis), ni à Mamers (de Beauchêne) dans la Sarthe.

Il ne paraît pas dans le Calvados (Gatry, Jules Patoy, Nicollet, Daniel Deschamps), et, dans le département de l'Orne, on ne le trouve que dans l'arrondissement de Mortagne (Gatry), à Mortagne même, à Bellême et à

(1) Dans l'Indre-et-Loire, à Amboise, M. E. Lelièvre dit que le *grand paon* est devenu assez rare depuis quelques années.

Igé. M. Gatry l'a cependant capturé une fois à l'état de larve au Merlerault, dans l'arrondissement d'Argentan.

Nous ne parlons que pour mémoire des départements de la Seine, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne, du Loiret et d'Eure-et-Loir. Là, *S. pyri* se rencontre aisément et même parfois en abondance.

Dans l'Eure, il est encore commun à Evreux (A. Bellière) et on le trouve à Vernon (Paul Noël), mais il devient fort rare quand on entre dans la Seine-Inférieure. M. Paul Noël, directeur du laboratoire régional d'entomologie agricole à Rouen, ne cite que trois captures (dont deux par lui-même), faites à Rouen et au Bois-Guillaume.

Dans le catalogue des Lépidoptères de la Seine-Inférieure par Georges Viret (2e partie in *Bull. de la Soc. des Amis des sciences naturelles de Rouen*. — 1876), on relève encore la mention suivante : « *Saturnia pyri*. — Environs de Bolbec, très rare. » Nous devons cette indication à l'obligeance de M. L. Dupont, professeur au Havre. Ce savant lépidoptériste, bien connu des lecteurs de la *Feuille*, nous écrivait, à la fin de 1895, à ce sujet : « *S. pyri* n'existe certainement pas aux environs de Pont-de-l'Arche, localité du département de l'Eure, située dans la vallée de la Seine à 20 kilomètres sud-est de Rouen. Il y a de longues années que je fais de fréquents séjours dans cette localité où j'ai trouvé bon nombre d'espèces intéressantes. Certainement *S. pyri* ne m'aurait pas échappé, soit à l'état de chenille, soit à l'état parfait. L'espèce manque, du reste, du moins d'une manière normale et permanente dans le département de la Seine-Inférieure que j'habite maintenant et où de nombreux collectionneurs ont battu le pays. Je dis *d'une manière normale,* car un certain nombre de captures ont été faites, paraît-il, par des personnes dignes de foi. »

Il semble bien certain que le *grand paon* n'existe pas dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. M. Alfred Giard a cependant entendu raconter par de vieux entomologistes du Nord qu'un exemplaire avait été pris vers 1840 dans la cathédrale de Cambrai, par l'archevêque lui-même. « Mais il s'agit là, ajoute le savant professeur, d'une capture tout à fait exceptionnelle. »

Pour le département de la Somme, les avis sont partagés. M. Charles Bureau, d'Arras, croit que *S. pyri* se trouve dans la Somme, et, d'après M. Ernest Gallé, de Creil, il y serait même en abondance. D'un autre côté, M. Eugène Boullet, de Corbie (Somme), n'a, pour sa part, jamais capturé cette espèce dans sa contrée et, à son avis, elle ne doit pas exister dans la Somme. M. Michel Dubois, d'Amiens, ne se range pas tout à fait à la manière de voir de M. Boullet, vingt ans de chasses entomologiques lui ayant démontré une presque complète analogie dans la faune des confins de l'arrondissement de Montdidier (Somme), et de l'arrondissement de Clermont (Oise) où *S. pyri* se rencontre, de même qu'à Compiègne et à Creil. « Notre société Linnéenne du nord de la France, écrit M. Dubois, conserve encore deux collections de papillons faites il y a cinquante ans par MM. Garnier et Desjardins; *S. pyri* s'y trouve sans indication de localité et cependant M. Garnier avait seulement récolté des papillons dans les environs d'Amiens. »

Quoi qu'il en soit et pour résumer l'état de la question, nous ne connaissons pas jusqu'aujourd'hui, de capture certaine, authentique, du *grand paon de nuit* dans le département de la Somme.

Pour augmenter, autant que possible, le cercle et la valeur de nos informations relatives aux départements du nord de la France, nous avons étendu notre enquête à la Belgique qui voisine avec nous depuis Dunkerque jusqu'à Longwy.

M. l'abbé Monchamp, de l'Académie royale de Belgique, après nous avoir fait part des renseignements, tous négatifs d'ailleurs, qu'il avait eu l'amabilité de recueillir à notre intention, nous a adressé l'extrait suivant d'une réponse qu'il avait reçue de M. le baron M. E. de Sélys-Longchamps, le savant belge bien connu depuis plus d'un demi-siècle (1).

« Je pense, écrit M. de Sélys-Longchamps, que la *Saturnia pyri (grand paon de nuit)* n'a jamais été observée en Belgique, même dans les trois localités frontières de France que vous me citez (Chimay, Bouillon, Arlon), et qui renferment cependant certains insectes étrangers au reste de notre pays. » « Je crois me souvenir que feu M. Capronnier (le peintre-verrier) avait lâché sur les poiriers de son jardin, à Bruxelles, bon nombre de chenilles de la *S. pyri*. Mais elles n'y ont pas prospéré. »

« Je crois que cette espèce ne se trouve pas non plus dans le département du Nord, mais je n'en suis pas aussi certain. »

« Je vous autorise volontiers, Monsieur, à fournir ces renseignements négatifs sous ma responsabilité, et je profite de la circonstance pour vous offrir l'expression... etc... »

Somme toute, nous pouvons conclure et dire que c'est bien dans l'Aisne, aux environs de Saint-Quentin, que se place la station la plus septentrionale de *S. pyri* en France. C'est aussi l'opinion de M. Alfred Giard et nous pouvons ajouter que M. Dubus, dans son catalogue, signale même le *grand paon* comme assez commun autour de cette ville.

Dans le département des Ardennes, M. le C[t] Lamorlette, de Mouzay (Meuse), désigne l'arrondissement de Rethel et peut-être celui de Vouziers comme stations de *S. pyri*. Ces indications sont confirmées par M. C. Wacker, sous-chef de gare à Sedan.

« Le *grand paon de nuit*, nous écrit ce savant lépidoptériste, n'existe pas normalement dans le département des Ardennes et pas davantage dans le nord de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle.

» Depuis dix-huit ans que je suis dans la région, habitant successivement Longwy, Audun, Longuyon et Sedan où je réside depuis quatorze ans, jamais je ne l'ai vu ni rencontré sous aucune forme. Pourtant, par de tièdes soirées, en avril ou en mai, ce lépidoptère aurait été remarqué à Vouziers, en Argonne, à Rethel, Amagne, voire même dans les environs de Mézières.

» A mon avis, ses incursions dans nos environs ne sont que fugitives et il vient alors des départements limitrophes de la Marne et de l'Aisne où commence son habitat vers l'Ouest.

» Car il devient commun à partir de Reims vers Epernay et l'est surtout en Seine-et-Marne et dans l'Aube, notamment dans les environs de Romilly-sur-Seine. Enfin, à Troyes, où je passe annuellement mes vacances d'automne, je cueille régulièrement, sans trop chercher, de ses cocons fraîchement filés. »

Dans la Meuse, le *grand paon* se montre à Bar-le-Duc (C[t] Lamorlette) et à Commercy (Drouet). Quelques captures ont même été faites plus au nord, du côté de Verdun (L. Demaison), mais on ne le trouve plus à Stenay (C[t] Lamorlette) ni aux environs.

Pareillement en Meurthe-et-Moselle, on le capture à Nancy (Drouet, Emile Deschange, Richard) et à Pont-à-Mousson (Hémard), mais on ne le rencontre plus à Audun (C. Wacker), ni à Briey (Hémard), ni à Longwy (C. Wacker), ni à Longuyon (C. Wacker, Emile Deschange).

(1) M. de Sélys-Longchamps est membre de l'Académie royale de Belgique depuis 1841.

Il existe d'ailleurs à Metz (Ct Lamorlette).

On le prend aussi dans le département des Vosges et à Epinal même (J. Blanc), mais il y est assez rare. M. H. Petit, de Châlons-sur-Marne, a capturé un mâle, le 10 août 1892, au Plein-du-Canon (Vosges), entre Saint-Maurice et le Ballon d'Alsace, à l'altitude d'environ 800 mètres (1).

Enfin, M. Albert Claudon nous fait savoir qu'il n'a rencontré ce Bombycien qu'une fois entre Massevaux et Belfort.

Berce, dans ses *Lépidoptères*, dit que le *grand paon de nuit* est commun dans le centre et le midi de la France, ainsi qu'aux environs de Paris, qu'il dépasse rarement, mais qu'il n'est pas signalé dans nos départements de l'est.

Cette assertion se vérifie fort exactement pour l'Alsace.

« *S. pyri* n'y a jamais été capturé, nous écrit M. l'abbé J. Umhang, de Thann, et malgré les essais d'acclimatation qu'on a tentés, on n'a obtenu aucun résultat (2). »

M. Hémard, de Pont-à-Mousson, ne l'a jamais trouvé entre Strasbourg et Schelestadt où il a beaucoup chassé depuis nombre d'années.

M. E. Gallé, de Creil, possède une collection de Lépidoptères recueillis en Alsace par le savant Silbermann de Strasbourg et *S. pyri* n'y figure point, pas plus, du reste, que *S. carpini*.

Si le *grand paon* n'existe pas en Alsace, en revanche on le trouve en Franche-Comté (J. Umhang) où il n'est pas bien rare, dans le Doubs, par exemple, à Besançon; à Dôle dans le Jura et, dans la Haute-Saône, à Frasne-le-Château, arrondissement de Gray.

On le rencontre également dans la Haute-Marne, à Saint-Dizier, et sur le plateau de Langres (J. de Joannis); à Fays-Billot, près Langres et à Arc-en-Barrois (de Tarlé), de même que dans la Côte-d'Or, à Dijon, où il est assez commun (Nicollet).

Il est enfin extrêmement répandu dans l'Aube, à Romilly-sur-Seine et à Troyes (C. Wacker), ainsi que dans la Marne, à Châlons-sur-Marne (Hémard, Ct Lamorlette), à Reims (L. Demaison, Ct Lamorlette, C. Wacker), à Epernay (Pintus, C. Wacker), au camp de Châlons (de Beauchêne, Pintus), à Blacy, près Vitry-le-François (Hémard), etc., etc.

Telles sont, brièvement résumées, les particularités les plus intéressantes de la distribution géographique de *Saturnia pyri* en France, particularités qui servent de commentaire naturel à la carte que nous donnons aujourd'hui pour la première fois.

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

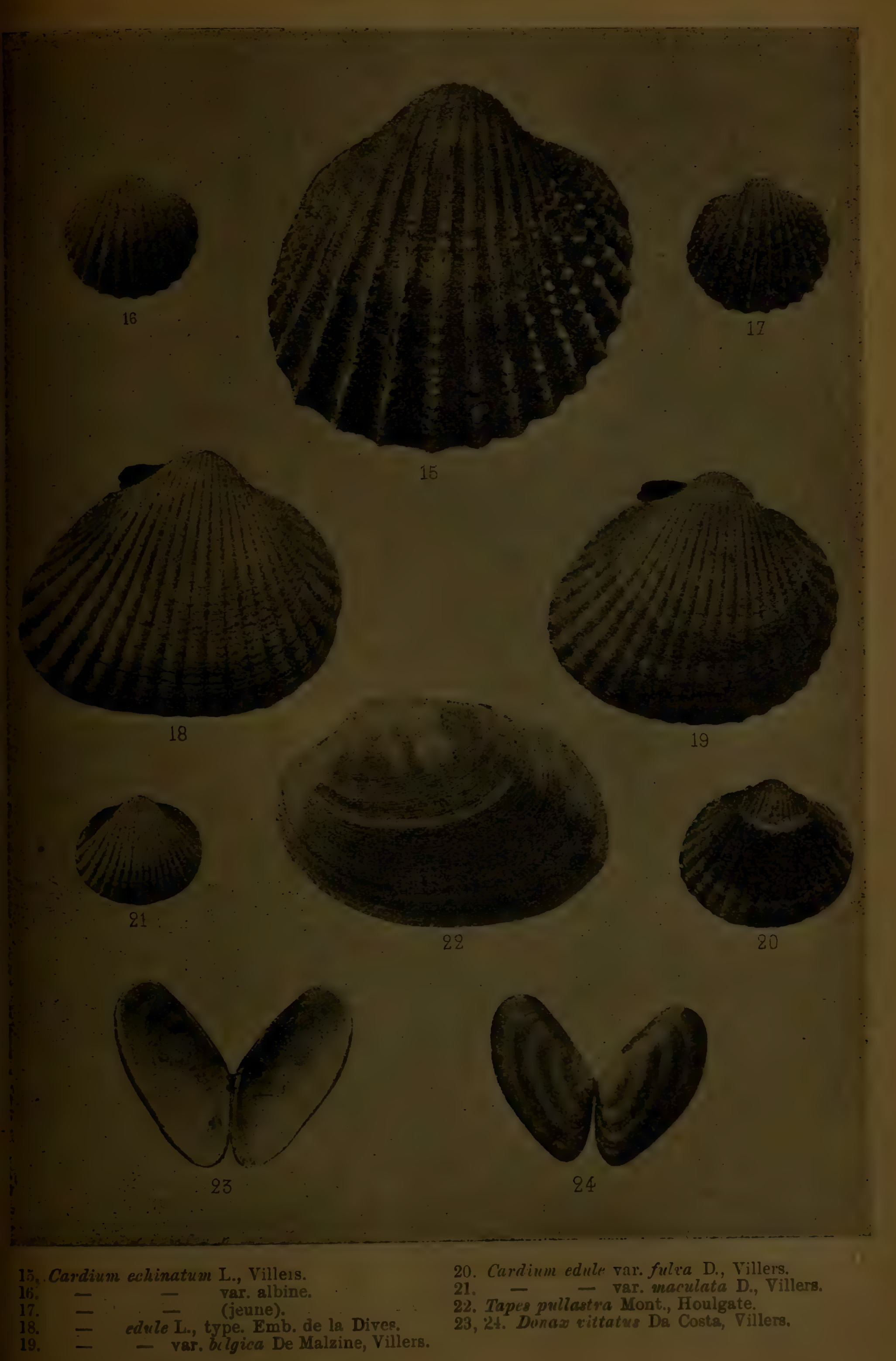
---

(1) M. H. Petit a encore capturé un *S. pyri* femelle, le 9 juillet 1894, à Challes-les-Eaux, en Savoie, à l'altitude de 327 mètres.

M. Pierre Marty, qui habite le Cantal, a capturé une chenille et un exemplaire ♀ de ce Bombycide, à Caillac, dans la vallée de la Cère, à 625 mètres d'altitude.

(2) En Allemagne, *Saturnia pyri* a été introduit à Stuttgart par A. Reiblen. Il existe d'ailleurs certainement à Vienne, en Autriche, puisque les Allemands le nomment *Wiener Nachtpfauenauge* et je crois qu'on le trouve également à Munich.

Plages de la Manche. Pl. IV.



15. *Cardium echinatum* L., Villers.
16. — — var. albine.
17. — — (jeune).
18. — *edule* L., type. Emb. de la Dives.
19. — — var. *belgica* De Malzine, Villers.
20. *Cardium edule* var. *fulva* D., Villers.
21. — — var. *maculata* D., Villers.
22. *Tapes pullastra* Mont., Houlgate.
23, 24. *Donax vittatus* Da Costa, Villers.

LES PLAGES DE LA MANCHE

MOLLUSQUES RECUEILLIS ENTRE BÉNERVILLE ET LA DIVES (*Suite*)

CARDIUM ECHINATUM L., type.

Les valves de *Cardium echinatum* sont très nombreuses sur toute la plage dans le grand cordon littoral supérieur, mais surtout vers Bénerville et vers Houlgate; on trouve assez souvent ce gros bivalve vivant parmi les pierres reposant sur le sable vaseux qui découvrent aux basses mers. La forme en est assez constante pour que nous n'ayons pu en découvrir jusqu'à présent de variété *ex forma*; parfois, cependant, nous avons trouvé des exemplaires un peu plus aplatis et plus obliques que le type; mais il ne s'agit probablement là que d'un développement anormal de certains exemplaires pris sous les roches et presque emprisonnés.

Les exemplaires vivants jeunes sont souvent extraordinairement abondants, mais comme pour d'autres bivalves, cette abondance paraît due soit à la destruction de bancs, soit plutôt à une certaine périodicité, car elle ne s'observe pas tous les ans. Les exemplaires de la variété albine, d'un blanc pur, sont assez communs parmi les jeunes ou ceux de taille moyenne.

Nous figurons un adulte (fig. 15) et deux jeunes (16 et 17), dont un albinos.

CARDIUM EDULE L.

Le type paraît se trouver surtout à l'embouchure de la Dives, où il atteint une très grande taille (diamètre antéro-postérieur 52 millimètres), ce qui le rapproche de la var. *major* B. D. D.; il s'en distingue par le nombre de côtes qui ne dépasse pas 25.

CARDIUM EDULE L., var. *belgica* de Malzine. (*C. belgicum* de Malzine (1867) = *G. obtritum* Locard (1886).

Cette forme est très répandue sur la plage de Villers. Elle se distingue du type par sa forme plus équilatérale, à sommet submédian; les côtes sont aussi au nombre de 25, et le diamètre antéro-postérieur peut atteindre 47 millimètres.

C'est à cette forme que se rattachent les variétés *ex colore* très nettement caractérisées. — Il est même curieux de noter la constance de ces variétés de coloration; elles sont surtout très distinctes dans le jeune âge :

1° Var. ex colore *maculata* Dautzenberg. Blanche avec une large tache brune bien limitée qui s'étend sur toute la région postérieure. Chez les exemplaires très jeunes, la tache brune est remplacée par des marbrures de même couleur.

2° Var. ex colore *fulva* Dautzenberg. D'un fauve brunâtre presque uniforme.

3° Var. ex colore *lutea*. D'un beau jaune d'or uniforme (distincte de la var. *aureotincta* B. D. D., où les côtes sont d'un bleu gris, et que nous n'avons pas trouvée à Villers).

L'apparition des *Cardium edule* vivants est assez irrégulière. Extraordinairement abondants en 1896, ils disparaissent parfois presque complètement. Dans les années d'abondance, on leur fait une chasse active, car c'est un des mollusques les plus appréciés sur nos côtes.

Nous figurons :
1° *Cardium edule* L., type, de l'embouchure de la Dives (fig. 18).
2° *Cardium edule* L., var. *belgica* de Malzine. Plage de Villers (fig. 19).
3° Id., id., var. ex colore *fulva* (fig. 20) et *maculata* (fig. 21).

CARDIUM (*Lævicardium*) NORVEGICUM Spengler.

C'est une espèce qui doit être très commune au large, mais qui ne paraît pas être jamais rejetée vivante sur la plage, où les valves séparées sont presque aussi nombreuses dans le cordon supérieur que celles du *C. echinatum.*

MONTAGUIA BIDENTATA Montagu.

Sur le *Pecten maximus.*

DOSINIA EXOLETA L.

Les valves séparées sont rares; on les trouve surtout servant de support aux flustres.

VENUS OVATA Pennant.

Nous avons trouvé quelquefois cette petite espèce vivante sur les *Pecten maximus*, et l'an dernier nous en avons recueilli deux sur une roche garnie d'hydraires, entourée de sable vaseux.

TAPES PULLASTRA Montagu.

On trouve parfois des exemplaires complets de grande taille dans les cordons littoraux, surtout vers Houlgate; mais c'est une espèce peu abondante dans notre région.

Nous figurons ici un exemplaire d'Houlgate (fig. 22).

DONAX VITTATUS Da Costa (*Donax trunculus* L., *ex parte*).

MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ont nettement établi les différences qui séparent cette espèce du *D. trunculus* L., avec lequel elle a été trop souvent confondue.

C'est de tous les mollusques de Villers le plus abondant et probablement le plus constant.

A marée basse, la grève en est parfois criblée et il suffit de piétiner le sable pour faire apparaître par centaines les *fions;* c'est le nom qu'on leur donne dans le pays, où ils sont appréciés.

Le type est de coloration externe blanche, avec zones concentriques violettes, sous un épiderme d'un gris brunâtre; l'intérieur des valves est violet.

Une variété ex colore *aurea*, d'un beau jaune vif avec zones concentriques plus foncées, est un peu moins commune que le type.

Les figures que nous donnons représentent le *Donax vittatus* du côté interne (fig. 23) et *externe* (fig. 24); cette dernière est photographiée d'après un exemplaire de la var. *aurea.*

Villers-sur-Mer. Adrien DOLLFUS.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET FAITS SCIENTIFIQUES

Les Lacs des Pyrénées : Le Lac de Lourdes. — MM. Ch. Martins et Ed. Collomb ont admis, *a priori*, sous l'influence des travaux faits dans les Alpes par Agassiz, Desor, Dollfus-Ausset, qu'un très grand nombre de lacs des Pyrénées, notamment ceux de la vallée d'Oo et de Lourdes, sont d'origine glaciaire. — M. Belloc a démontré que le fait était inexact en ce qui concerne le lac d'Oo qui n'est nullement un lac morainique (voir *Le Lac d'Oo*, 1890). — Pour celui de Lourdes, le même auteur croit pouvoir établir qu'il n'est pas placé dans la zone active de l'ancien glacier d'Argelès, comme le pensaient MM. Martins et Collomb, et qu'au point de vue géologique, les affleurements qui pointent de toutes parts aux environs immédiats de la cuvette et dans le lac même, montrent que celui-ci repose directement sur la roche en place; cette roche est un schiste gréseux turonien; la grève est elle-même exclusivement constituée par la roche schisteuse.

Le lac de Lourdes présente un phénomène de comblement très rapide et très curieux à étudier, car il paraît dû, en majeure partie, au développement extraordinairement abondant de la végétation aquatique. — Des prairies sous-lacustres, composées principalement de *Myriophyllum*, ayant plusieurs mètres de longueur, couvrent le fond du lac et viennent étaler leur extrémité florifère à la surface des eaux Par places, la végétation est tellement dense et touffue que les matières détritiques, entraînées par le vent et les écoulements atmosphériques, ne parviennent pas à pénétrer ce tapis végétal. Ainsi suspendues entre la terre et l'eau, pour ainsi dire, ces matières ne tardent pas à former au-dessus de la nappe lacustre, une couche épaisse d'humus au sein de laquelle les plantes marécageuses trouvent un milieu des plus favorables à leur développement.

La croûte, augmentant sans cesse d'épaisseur, devient de plus en plus consistante et bientôt ce sol factice, spongieux et mouvant, envahit progressivement le bassin.

(E. Belloc, *Assoc. franç.*, *Congrès Carthage*, 1896 (1897).

La tourbière de Stormur. — L'étude méthodique de la formation des tourbières et de la superposition des flores auxquelles elles sont dues, offre un grand intérêt. M. Gust. Hellsing, suivant les traces de M. Sernander, vient à ce propos de publier un travail très complet sur la tourbière Stormur, en Suède; il a procédé par sections en recueillant des échantillons à des niveaux différents. Voici en quelques mots le résultat de ses investigations : la tourbière est aujourd'hui à une altitude de 20 mètres au-dessus du niveau de la mer; il est probable qu'elle formait une baie profonde de la mer des Littorines et était en relation avec elle par un étroit goulet. Elle repose sur un fond morainique; dans la partie inférieure, l'abondance des diatomées saumâtres est extrême, de même que celle de *Najas marina*, d'habitat semblable. Actuellement, plusieurs baies de la Scandinavie offrent beaucoup d'analogie avec cette formation, et la boue à diatomées saumâtres s'y dépose directement sur le fond morainique. Plus tard, la flore des diatomées paraît d'abord s'enrichir, puis toute espèce saumâtre disparaît tout d'un coup; à ce moment, la baie est devenue un lac et les dépôts boueux subséquents sont absolument lacustres. Ce lac se remplit peu à peu, et, à un certain moment, la formation des roseaux (*Phragmites*) l'occupe tout entier; ceux-ci disparaissent à leur tour pour faire face aux *Carex riparia*, auxquels succèdent *Myrica gale*. et enfin *Rhamnus frangula* et *Amblystegium*. — Après la période relativement sèche à *Myrica gale*, il y a eu un retour d'humidité qui s'est traduit par une nouvelle et intense végétation de *Carex riparia*. Ces alternances sont dues aux variations de climat, et concordent avec les périodes subboréale, subatlantique et atlantique de Blytt. La période subboréale étant relativement sèche et la période subatlantique humide et plus chaude, a vu l'apparition de formes plus méridionales telles que *Carex riparia* et *Corylus avellana*, aujourd'hui presque entièrement disparues de la tourbière.

(G. Hellsing, *Bull. Geolog. Instit. Univ. Upsala*, 1895 (1896), p. 345).

La fièvre chez les plantes. — Les plantes ont une capacité de réaction contre les accidents qui se produisent dans leurs tissus, cette réaction se traduit par différents phénomènes tels que la formation de productions calleuses ou de tissus subéreux, croissances anormales de tissu (galles) causées par la piqûre d'insectes ou par des champignons parasites, etc. A un point de vue différent, l'activité des fonctions ordinaires des cellules est stimulée par les lésions qui affectent les cellules voisines. D'après Hauptfleisch, les mouvements du protoplasma sont ainsi considérablement accélérés. L'intensité de la respiration sous l'influence d'irritations diverses, peut s'élever temporairement bien au-dessus de la normale; ainsi, par des blessures ou simplement sous l'action de vapeurs d'éther ou de chloroforme, on augmente beaucoup la production d'acide carbonique. Il était donc probable qu'il devait en résulter une élévation de la température dans les parties affectées. Pour ces expériences si délicates, l'emploi d'un thermomètre est impossible; sur les indications de M. Pfeffer, M. H.-M. Richards a employé un élément

thermo-électrique (analogue à ceux de Dutrochet), en connexion avec un galvanomètre, cet élément consiste essentiellement en deux fines tiges de fer doux reliées par un fil d'argent, les parties libres des tiges de fer étant en communication avec le galvanomètre. Cette aiguille thermo-électrique est introduite soit dans la plante saine (la blessure causée par l'aiguille peut être considérée comme insignifiante), soit dans le fond de la lésion que l'on a produite précédemment. Le maximum de différence de température observée dans ces expériences a été de 0°,4 pour les pommes de terre, de 0°,5 pour les bulbes d'oignons, et ce maximum est atteint environ 24 heures après la blessure. Cette élévation de la température peut être considérée comme une véritable réaction *fiévreuse*, c'est cette analogie avec ce qui se passe chez les animaux supérieurs qui constitue le grand intérêt de ces expériences. Il est vrai que la réaction n'est pas aussi marquée chez les plantes que chez les animaux supérieurs, car les tissus n'y sont pas dans une dépendance aussi complète les uns des autres et toute l'échelle vitale doit être rabaissée. Un autre fait constaté par M. Richards c'est que dans les tissus massifs (pommes de terre) l'effet est localisé, tandis que dans les tissus foliaires (bulbes d'oignons) une étendue bien plus grande se trouve affectée.

(H.-M. Richards, d. *Ann. of Botany*, mars 1897).

L'Ebène pharaonique. — M. le docteur Beauvisage poursuit ses recherches sur les bois employés par les anciens Egyptiens. On sait que le bois d'ébène était en usage au temps des Pharaons où il portait le nom de *Habni*, mais comme il y a un grand nombre d'arbres qui fournissent les bois noirs dits d'ébène, il était intéressant de déterminer avec plus de précision ceux qui avaient été employés à cette époque reculée. On distingue trois groupes d'ébènes : celles des Indes et de Madagascar fournies exclusivement par des espèces du genre *Diospyros*; les ébènes de l'Afrique continentale et de l'Europe, fournies surtout par quelques Légumineuses : *Dalbergia melanoxylon*, *Brya ebenus*, *Melanoxylon Brauni*, *Cytisus laburnum*, *Anthyllis cretica*, *Albizzia Labbek*, enfin les ébènes d'Amérique fournies par des Bignoniacées, des Euphorbiacées et des Légumineuses. Ces dernières n'entrent pas en ligne de compte dans le cas présent. M. Beauvisage a eu l'occasion d'examiner certains objets égyptiens en bois noir et il a pu, tant par le microscope que par des réactifs chimiques, déterminer d'une manière précise que ces objets sont en bois de *Diospyros melanoxylon*; il est donc probable que c'est ce bois qui correspond au *Habni* pharaonique.

(Dr Beauvisage, d. *Rec. Trav. relat. à l'Archéol. égypt.*, vol. XIX, 1897).

Fleurs et Insectes. — Le rôle attractif attribué à l'éclat ou à la couleur des fleurs est loin d'avoir l'importance admise jusqu'à présent, les insectes étant probablement guidés, dans leur recherche du pollen et du nectar, surtout par un sens autre que la vue, vraisemblablement par l'odorat. Voici, en effet, les conclusions des ingénieuses observations expérimentales dues à M. F. Plateau : 1° les insectes ne manifestent aucune préférence ou aucune antipathie pour les couleurs diverses que peuvent présenter des fleurs des différentes variétés d'une même espèce ou d'espèces voisines; 2° ils se portent sans hésitation vers des fleurs habituellement négligées, pour absence ou pauvreté de nectar, dès qu'on met dans celles-ci du nectar artificiel représenté par du miel; 3° ils cessent leurs visites lorsque, tout en respectant les organes voyants colorés, on enlève la partie nectarifère de la fleur et ils recommencent ces visites si l'on remplace ultérieurement le nectar supprimé par du miel.

(F. Plateau, *Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique*, janv. 1897).

Question. — Après trois années d'essais infructueux, M. Decaux vient d'obtenir l'éclosion d'un insecte vivant aux dépens de l'intérieur des graines de Kola, provenant du Congo français. Avant de décrire ce charançon qui formera un genre nouveau, M. Decaux fait appel à l'obligeance de ses collègues pour lui faire connaître si un insecte a déjà été signalé comme vivant aux dépens de cette précieuse plante, et les publications où ont paru ces renseignements.

Errata. — Page 118, ligne 2 (en remontant), *au lieu de* ent., *lisez* bot.
— — 11 — *au lieu de* pétiolubé, *lisez* pétiolulé.
— — 20 — *au lieu de* Fives, *lisez* Fries.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (202-97)

M. G. Pissaro, 23, rue Viète, offre un certain nombre de préparations microscopiques en échange de fossiles de tous étages ou de coquilles vivantes.

Le docteur A. Guébhard, à Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Marit.), s'appliquant à étudier le Jurassique méridional, au point de vue de la différenciation des niveaux, souhaiterait entrer en relations avec micrographe-lichénologue et chimiste-minéralogiste pour analyser la patine cryptogamique spéciale aux divers niveaux.

M. Ant. Boucomont, 20, rue Steffen, Asnières (Seine), tient à la disposition des amateurs un petit lot de Colimaçons de la Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides, non déterminés, gratuitement ou contre insectes.

M. Decaux, 9, rue de Chartres, Neuilly-sur-Seine, dés. recev. *vivants*, par deux couples : *Car. hispanus, rutilans, auronitens*. Il offre : *Anisotoma curta, Caullei, ciliaris, Amph. nitidicollis, papav., psiloptera*; *Cetonia amina, refulgens, afflicta*; *Bagous limos, alismæ, Aubei, lutosus, lutul.*; *Clytus tropicus*; *Rhamn. salicis, glaucopt.*; *Orch. rufitarsis*; *Scolyt. pygm., carpini, ensifer, thuyæ, bicolor*.

M. A. Otto, Vienne, VIII, Schlœsselgasse, 2, Comptoir de minéralogie, désire entrer en relations d'échanges de Coléoptères d'Europe et exotiques et offre plus de 3,000 espèces d'Europe, etc. Envoyer *oblata*.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers, offre à échanger : *P. V. Eleus, L. ab. Syngrapha, Arcas E. Epistygne, Z. Sarpedon Fausta. ab. Orobi, ab. confluens, T. Rubricosa, ab. Collinita, ab. Nebulosus, Miniosa, Munda O. Ruticilla, A. Lunosa, ab. Nemodes, ab. Rubetia, X. Togota, E. Lutulenta, H. Roboris, Aliena, C. Exoleta, X. Semibrunea, C. Sponsa, Promissa, H. Abruptoria*, etc... Liste d'un grand nombre d'autres espèces sur demande.

M. E. André, à Mâcon, offre minéraux, grattoirs en silex, nids de *Liparis Chrysarrhœa* vides ou pleins de jeunes chenilles, cocons vides de séricigènes, chenilles vivantes d'*Aglaope infausta, Diloba cœruleocephala, Zygæna fausta*, etc. Désire Lépidoptères bien frais ou chrysalides vivantes.

Le Comte A. de Montlezun, quai de Tounis, 106, Toulouse, désire recevoir des Catalogues d'oiseaux-mouches en peau. Demande à échanger des *Lampra festiva* contre des Buprestides de France ou d'Algérie.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MARS AU 9 AVRIL 1897

De la part de : MM. E. André (3 br.), Baillière (2 vol.), Docteur Beauvisage (1 br.) Boulenger (5 br.), prof. Camerano (1 br.), A. Chabert (2 br.), Dollfus (1 vol., 59 br.), Dr Guébhard (4 br.), Dr de Horvath (1 br.), P. Lesne (8 br.), Lucet (2 br.), prof. Magnin (1 br.), Montandon (3 br.), Ern. Olivier (2 br.), prof. Plateau (2 br.), Dr L. Planchon (1 br.), Et. Rabaud (1 br.), Schlumberger (9 vol., 56 br.), Stebbing (1 br.), Toroni (1 br.), Walker (3 br.).

Total : 9 volumes, 159 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 AVRIL 1897

Volumes	2.011	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.492	

1er Juin 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 320

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 320

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (oiseaux-mouches) (*suite*).
G. Budde-Lund : La civilisation la plus ancienne du globe (Extrait d'un discours prononcé à l'Association des Étudiants de Copenhague).
Ad. Dollfus : Les plages de la Manche : Mollusques recueillis entre Bénerville et la Dives (*suite*).
Notes spéciales et locales : Géonémie de *Rhodocera Cleopatra* L. — Batraciens urodèles. — Macareux moine.
Revue de faits scientifiques : La flore des neiges. — Les *Ophioglossum* de l'Ouest. — Striage non glaciaire. — Distribution singulière du *Popella Guernei* Richard. — Culture des huîtres chez les Romains. — Racines et Vers de terre. — La congélation des plantes au-dessus de 0°. — Errata. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Juin 1897 — IIIe Série, 27e Année — No 320

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

11. APHANTOCHROA Gould. — Les espèces de ce genre diffèrent surtout de celles du précédent par leurs tectrices caudales normales et leurs rectrices brièvement atténuées et obtuses (non tronquées) à l'extrémité, mais leur bec médiocrement long, très robuste, légèrement arqué et à bords mutiques est le même. Chez les mâles seulement les baguettes des rémiges externes sont un peu plus larges que celles de la plupart des Trochilides mais elles ne sont pas coudées comme celles des Campyloptères et leur bord externe ne manque jamais de barbules. Leur queue est presque carrée, ses rectrices externes étant à peine plus courtes que les autres qui sont égales entre elles et toutes très amples; leurs sous-caudales sont larges, colorées au centre et frangées de gris ou de blanc. Les sexes sont semblables et de coloration assez terne, manquant toujours de plumes squammiformes. L'*A. cirrochloris* Vieillot, commun au Brésil, de Bahia à Rio, est en dessus d'un bronzé olivâtre foncé, en dessous d'un gris bronzé, ses rectrices sont unicolores, bronzé obscur, teinté de rouge au moins en dessous, son bec est noir. Deux autres espèces de l'Amérique centrale, *A. Cuvieri* Del. et Bourc. et *Roberti* Salv., ont les rectrices latérales longuement pointées de blanc, et la première a la mandibule inférieure en grande partie jaune. Gould avait proposé pour ces deux oiseaux un genre *Phæochroa* qui ne mérite pas d'être maintenu, par contre, cet auteur a rapporté au genre *Aphantochroa* deux espèces qui doivent en être exclues : *A. hyposticta* (genre *Talaphorus*) et *A. gularis* (genre *Agapeta*).

12. TALAPHORUS Mulsant. — Ce genre proposé par Mulsant (comme sous-genre du genre *Leucippus*, Hist. Nat. Ois. M., t. I, p. 257) pour le *Leucippus chlorocercus* Gould, doit à mon sens être rétabli pour un certain nombre d'espèces différant surtout des *Aphantochroa* par leurs rectrices latérales plus étroites, plus longuement atténuées et obtuses, leur bec, toujours noir, plus long, un peu moins robuste, légèrement arqué, avec la mandibule supérieure pourvue, dans sa partie apicale, de petites dents presque obsolètes, enfin par ses sous-caudales plus longuement prolongées sous la queue. Le *T. hypostictus* Gould, rapporté jusqu'ici au genre *Aphantochroa,* est un oiseau du Pérou, vert doré en dessus, blanc et densément taché de vert en dessous, avec les rectrices noires passant au vert bleuâtre foncé à la base, les sous-caudales de même teinte étroitement frangées de blanc. Le *T. chlorocercus* Gould, est plus petit, blanchâtre en dessous avec la gorge et la poitrine finement mouchetées, ses sous-caudales sont blanches.

ses rectrices d'un gris olivâtre pâle avec une barre subterminale obscure; le *T. Taczanowskii* Sclater, rapporté au genre *Agyrtria*, ne diffère guère du précédent que par sa taille plus forte et son bec plus long; enfin, une espèce encore peu connue, le *T. (Leucippus) viridicauda* Berlepsch, se fait remarquer par sa queue unicolore et olivâtre. Ces oiseaux sont tous du Pérou et du Haut-Amazone.

13. PATAGONA Gray. — Le *Patagona gigas* Vieillot, qui a été classé très différemment par les auteurs, me paraît avoir beaucoup d'analogie avec les *Aphantochroa*, les *Talaphorus* et les *Leucippus*, dont il diffère cependant par sa queue fourchue, ses rectrices médianes étant plus courtes que les autres, qui sont légèrement et graduellement plus longues des submédianes aux externes; son bec est robuste, noir, droit et à bords mutiques, ressemblant beaucoup plus à celui des *Aphantochroa* qu'à celui des *Heliantheа* et des *pterophanes*; ses ailes sont très longues, dépassant un peu, quand elles sont repliées, l'extrémité de la queue; celle-ci est formée de larges rectrices légèrement atténuées et obtuses; ses sous-caudales sont longues comme celles des *Leucippus*. Le *P. gigas* Vieillot est le plus gros Trochilides connu, car il atteint presque la taille d'un merle; sa coloration est assez terne, sans éclat métallique, en dessus brun verdâtre avec une large tache blanche à la partie inférieure du dos, en dessous fauve rouge, unicolore chez le mâle, grivelé chez la femelle, ses rectrices, d'un gris pâle à la base passent graduellement au vert olive bronzé à l'extrémité, coloration rappelant beaucoup celle des *Leucippus*; il habite les Andes de l'Ecuador, du Pérou et du Chili.

14. LEUCIPPUS Bonap. — Les *Leucippus* ont à peu de chose près les caractères des *Talaphorus*; leur bec, cependant plus long et un peu arqué, a la mandibule inférieure jaune (sauf à la pointe); leurs rectrices externes, relativement plus étroites et plus acuminées, sont un peu plus courtes que les autres ce qui fait paraître la queue ronde; leurs sous-caudales, blanches, sont encore plus développées, atteignant ou dépassant même le milieu de la longueur des rectrices. Le *L. leucogaster* Tschudi, très commun au Pérou, est vert doré en dessus, blanc en dessous; ses rectrices latérales sont blanchâtres mais graduellement obscurcies à l'extrémité. Je rapporte au même genre le *L. fallax* Bourcier, généralement considéré comme type d'un genre spécial sous le nom de *Doleromyia*, cet oiseau est en dessous d'un fauve rouge pâle; ses rectrices latérales vert bronzé à la base sont longuement pointées de blanc; il est répandu sur la côte nord du Venezuela et de la Colombie.

15. AGYRTRIA Reich. — Les *Agyrtria*, connus longtemps sous le nom de *Thaumantias* Bonap. (nom præ-occupé qui a dû être abandonné), sont aussi très voisins de *Leucippus*, mais leurs rectrices externes sont, de chaque côté, aussi longues ou presque aussi longues que les subexternes, tandis que les deux médianes sont un peu plus courtes, de sorte que la queue paraît carrée quand elle est ouverte, et légèrement fourchue quand elle est fermée, au lieu d'être ronde; dans un grand nombre d'espèces (*A. leucogaster* Gmel., *niveipectus* Cab. et Heine, *viridiceps* Gould, *Milleri* Bourc., *brevirostris* Less., etc.), les rectrices latérales sont étroites, longuement et régulièrement atténuées dans leur partie apicale, généralement d'un bronzé pâle, tirant parfois sur le rouge, avec une barre subterminale obscure; dans les autres espèces, les rectrices externes sont plus larges, assez brièvement et obliquement tronquées dans leur partie apicale interne. Le bec, construit comme celui des *Leucippus*, est généralement plus court; sa mandibule supérieure est noire, l'inférieure jaune, sauf à la pointe; il n'y a à cette règle qu'une seule exception, l'*A. niveipectus* Cab. et Heine, dont les deux mandibules sont noires. Les *Agyrtria* sont, en dessus, d'un vert bronzé; quelques-uns ont la tête parée de plumes squammiformes d'un vert plus brillant

(*A. nitidifrons* Gould, *niveipectus* Cab. et Heine, *Milleri* Bourc., *viridiceps* Gould), d'autres de plumes squammiformes bleues (*A. Franciæ* Bourc., *cyaneicollis* Gould), ces dernières espèces ont été rapportées, à cause de leur coloration, au genre *Uranomitra*, mais elles doivent être bien plutôt considérées comme intermédiaires aux *Agyrtria* et aux *Chrysuronia*; les unes sont en dessous d'un blanc pur, avec les flancs plus ou moins mouchetés de vert; d'autres ont la gorge et la poitrine d'un vert très brillant doré (*A. Tobaci* Gmel., *tephrocephala* Vieill., *nigricauda* Elliot, etc.) ou teinté de bleu (*A. fluviatilis* Gould) ou même d'un bleu pur (*A. Bartletti* Gould, *lactea* Less.), mais toutes ont l'abdomen, les sous-caudales et souvent le milieu de la poitrine plus ou moins blancs, plus rarement d'un gris obscur. L'*A. lactea* Less., jusqu'ici rapporté au genre *Hylocharis*, me paraît inséparable de l'*A. Bartletti* Gould; par contre, l'*A. Taczanowskii* Sclater me paraît se rattacher au genre *Talaphorus*, l'*A. cæruleiceps* Gould au genre *Chrysuronia*, et l'*A. neglecta* Elliot au genre *Polyerata*. L'*A. compsa* Cab. et Heine a été reconnu récemment pour être la femelle de *Chlorestes cœruleus* Vieillot.

16. Polyerata Heine. — Les *Polyerata* peuvent être définis des *Agyrtria* à sexes dissemblables, particularité qui doit souvent être considérée comme générique, dans la famille des Trochilides, faute de meilleurs caractères. Le bec et les rectrices sont les mêmes dans les deux genres; les sous-caudales sont également longues, grises ou blanches, toujours de teinte différente de celle des rectrices, qui sont noires et plus ou moins teintées de bronzé à la base. Le mâle du *P. amabilis* a le dessus de la tête d'un vert brillant, la gorge également verte et la poitrine marquée d'une large tache d'un bleu pâle brillant; le *P. Rosenbergi* Boucard en diffère surtout par le dessus du corps, entièrement d'un vert sombre. Il faut rapporter à ce genre l'*Arinia Boucardi* Muls., oiseau du bas Costa-Rica, dont on a fait sans raison un genre spécial, car il ne diffère guère des précédents que par sa gorge et sa poitrine, entièrement vertes, et l'*Agyrtria neglecta* Elliot, de Bolivie, dont les rectrices sont d'un bronzé pâle et barrées comme celles de l'*Agyrtria brevirostris*. Les femelles sont toujours, en dessous, d'un gris pâle plus ou moins varié de vert bronzé sur les flancs et avec les rectrices latérales pointées de blanc.

17. Lepidopyga Reich. — Ce genre, connu aussi sous le nom de *Cyanophaia* Reich., se distingue nettement du précédent par sa queue profondément fourchue, ses rectrices étant graduellement plus longues des médianes aux externes; celles-ci sont étroites, longuement atténuées et subacuminées; les sous-caudales sont également longues, blanches, mais avec d'étroites taches discales vertes. Ces oiseaux ont le dessus du corps vert bronzé, les rectrices noires, sauf parfois les médianes; le *L. Goudoti* Bourc., et une autre espèce peu connue, le *L. luminosa* Lawr., sont, en dessous, d'un beau vert brillant doré, légèrement bleuâtre, tandis que le *L. cæruleigularis* Gould a la gorge et la poitrine d'un bleu foncé. Les femelles ont la coloration de celles des *Polyerata*. Les deux premières espèces habitent les montagnes de la Colombie centrale et méridionale, la troisième celles de l'isthme de Panama.

18. Saucerottea Bonap. — Dans ce genre nombreux, démembré des *Amazilia*, les sexes sont semblables, les caractères essentiels sont presque ceux des *Agyrtria*, au point que la limite des deux genres est souvent presque conventionnelle, on peut dire seulement que les *Saucerottea* ont, ordinairement, le bec plus court et droit au lieu d'être légèrement arqué; leurs rectrices ont la forme et les proportions de celles de l'*Agyrtria Tobaci* Gmel. décrites plus haut; ils s'en distinguent cependant par leur système de coloration : en dessus leurs tectrices sont colorées comme les rectrices,

leurs sous-caudales sont également colorées, leurs rectrices sont unicolores jamais barrées, tantôt d'un noir bleu, tantôt d'un rouge bronzé, leur gorge et leur poitrine sont d'un vert brillant sans mélange de blanc ; beaucoup d'espèces sont entièrement vertes en dessous, d'autres ont l'abdomen fauve ou rougeâtre (*S. beryllina* Licht., *viridigaster* Bourc., etc.), deux seulement ont l'abdomen blanc (*S. Edwardi* Del. et Bourc. et *niveiventris* Gould); une seule a le dessus de la tête d'un bleu sombre (*S. cyaneifrons* Bourc.); quelques-unes ont les rémiges secondaires colorées en rouge au moins à la base (*S. Devillei* Bourc., *cyanura* Gould, etc.). Le genre se compose d'une quinzaine d'espèces surtout abondantes dans l'Amérique centrale.

19. Amazilia Reich. — Dans une série de genres, commençant aux *Amazilia* pour finir aux *Hylocharis*, le bec diffère de celui des espèces étudiées jusqu'ici par ses deux mandibules également jaunes (ou rouges pendant la vie) et de consistance beaucoup plus molle, à bords peu distinctement dentés. Dans les deux premiers, *Amazilia* et *Uranomitra*, les sexes sont semblables. Le bec des *Amazilia* est assez long, légèrement arqué, robuste à la base où il est un peu déprimé; leur queue est carrée quand elle est ouverte, à peine échancrée quand elle est fermée, ses rectrices externes sont à peine plus courtes que les subexternes mais un peu plus étroites, longuement atténuées et subacuminées. Ces oiseaux sont en dessus d'un bronzé obscur; certaines espèces (*A. cinnamomea* Less., *Graysoni* Lawr.) sont en dessous entièrement d'un fauve rouge, d'autres ont la gorge et la poitrine d'un vert brillant, l'abdomen fauve rouge (*A. Amazili* Less., *cerviniventris* Gould) ou brunâtre (*A. Riefferi* Bourc.), d'autres, enfin, joignent à cette coloration une large tache pectorale blanche (*A. alticola* Gould, *Dumerili* Less., etc.); leurs sous-caudales sont fauves, leurs rectrices d'un fauve rouge sont plus ou moins bordées de bronzé pâle, plus rarement entièrement de cette couleur. Les *Amazilia* habitent, au nombre d'une douzaine d'espèces, les montagnes du Mexique, de l'Amérique centrale, de la Colombie, de l'Ecuador et du Pérou.

20. Uranomitra Reich. — Les *Uranomitra* ne diffèrent absolument des *Amazilia* que par leurs rectrices externes plus amples, semblables aux subexternes et obtuses, et par leurs sous-caudales blanches, rarement grisâtres au disque, plus prolongées sous les rectrices et rappelant celles des *Leucippus*.

Ces oiseaux sont en dessus d'un vert bronzé avec la tête d'un bleu brillant, en dessous blanc pur; leurs rectrices unicolores sont d'un bronzé pâle rougeâtre ou olivâtre. Les *U. verticalis* Licht. (*quadricolor* auct.) et *violiceps* Gould, du Mexique, sont entièrement blancs en dessous et leur bec est, au moins pendant la vie, d'un beau rouge corail; l'*U. cyanocephala* Less., de l'Amérique centrale, a les côtés de la poitrine d'un vert bronzé, il est exceptionnel par sa mandibule supérieure presque noire.

21. Phæoptila Gould. — Ce genre, auquel il faut réunir le genre *Circe* Gould (*Iache* Elliot) est, dans cette série, facilement reconnaissable à sa queue profondément fourchue, ses rectrices médianes sont courtes mais très larges, presque parallèles et obtusément tronquées à l'extrémité, les autres sont graduellement plus longues des submédianes aux externes; celles-ci sont amples, très légèrement élargies de la base à l'extrémité où elles sont brièvement atténuées et obtuses. Le bec ne diffère pas de celui des *Amazilia*. Le type du genre, *P. sordida* Gould, est un oiseau grisâtre marqué de chaque côté d'une petite tache blanche post-oculaire ; les rectrices du mâle sont unicolores et d'un bronzé verdâtre pâle, celles de la femelle sont vertes à la base, noires ensuite et pointées de blancs. Les autres espèces, comprises par Gould dans son genre *Circe*, sont, au moins chez le

mâle, beaucoup plus brillantes, leur gorge et leur poitrine sont d'un bleu métallique, leurs rectrices sont noires et, au moins en dessus, pointées de gris. Le *P. latirostris* Swains. est en dessus entièrement d'un vert sombre, d'autres espèces (*P. Doubledayi* Bourc., *nitida* Salv.) ont le dessus de la tête paré de plumes squammiformes d'un vert brillant.

Ce genre est, comme le précédent, propre au Mexique où il compte cinq espèces, dont quelques-unes sont encore imparfaitement connues.

22. EUCEPHALA Reich. — Dans ce genre, le bec rouge, long et presque droit, est encore plus épais et plus déprimé à la base que dans les précédents; les rectrices externes, exactement de même longueur que les subexternes, sont plus étroites, les médianes, larges et obtuses, sont un peu plus courtes que les autres; les sous-caudales sont longues, colorées, mais frangées de blanc, caractères rappelant ceux des *Agyrtria*; mais ici les sexes sont très dissemblables : le mâle de l'*E. Grayi* Del. et Bourc. est revêtu de larges plumes squammiformes d'un vert très brillant, avec le dessus de la tête et le menton d'un beau bleu; tandis que la femelle est en dessous blanchâtre et ponctuée de plumes vertes; les rectrices sont noires, pointées de blanc chez la femelle seulement. De toutes les espèces qui ont été rapportées au genre *Eucephala*, l'*E. Grayi* Del. et Bourc. doit seule y être maintenue, mais il faut lui adjoindre le *Tr. Humboldti* Bourc. et Muls., rapporté par tous les auteurs au genre *Chrysuronia*, qui ne diffère guère de l'*E. Grayi* que par ses rectrices d'un vert bronzé. Ces deux oiseaux sont originaires de l'Ecuador, le premier est commun, le second très rare.

23. BASILINNA Boie. — Le *Tr. leucotis* Vieillot, type de ce genre, se distingue surtout de l'*Eucephala Grayi* par son bec beaucoup plus court; ses rectrices sont dans les mêmes proportions quant à la longueur relative, mais les externes sont beaucoup plus larges, semblables aux subexternes, légèrement élargies de la base à l'extrémité où elles sont très obtuses. La coloration du *B. leucotis* Vieill. est dans les deux sexes très analogue à celle de l'*E. Grayi*, mais il s'y joint de chaque côté une ligne blanche post-oculaire. Cet oiseau très commun au Mexique et au Guatemala est remplacé en Basse-Californie par une espèce voisine, le *B. Xanthusi* Lawr., qui s'en distingue par son abdomen fauve.

24. HYLOCHARIS Boie. — Ce genre dont nous retirons l'*H. lactea* Less., qui est pour nous un *Agyrtria*, mais auquel nous adjoignons les *Chrysuronia Eliciæ* Bourc. et *ruficollis* Vieill., ne diffère du précédent que par de bien faibles caractères; les rectrices externes y sont un peu plus courtes que les subexternes qui sont elles-mêmes légèrement dépassées par les autres latérales et par les médianes, ce qui fait une queue ronde au moins quand elle est ouverte. Les différences sexuelles sont les mêmes que dans les genres précédents. Presque tous ces oiseaux ont en dessous la poitrine bleue, l'abdomen vert bronzé ou brunâtre, le menton blanc (*H. Cyanus* Vieill.) ou rougeâtre (*H. sapphirina* Gmel., *ruficollis* Vieill.); une seule espèce, *H. ruficollis* Vieill., est en dessous d'un gris bronzé à reflets dorés, en dessus ils sont d'un vert obscur avec la partie inférieure du dos et les tectrices passant plus ou moins au bronzé doré; une seule espèce, *H. Cyanus*, a le dessus de la tête paré de plumes bleues. La couleur des rectrices varie grandement selon les espèces : celles de l'*H. Cyanus* sont d'un noir bleu, celles de l'*H. sapphirina* d'un brun rouge violacé, celles de *H. Eliciæ* et *ruficollis* d'un jaune doré ou cuivré très brillant; les sous-caudales prennent en général la coloration des rectrices.

Ainsi composé, le genre renferme quatre espèces, dont l'une, *H. Eliciæ* Bourc., est propre à l'Amérique centrale, les autres répandues des Guyanes au sud du Brésil.

25. Chrysuronia Bonap. — Dans les genres suivants le bec, dont la mandibule supérieure est noire et solide, ressemble beaucoup à celui des *Agyrtria*, des *Polyerata* et des *Lepidopyga*, et comme dans les deux derniers les sexes sont dissemblables, mais la proportion des rectrices est un peu différente et les sous-caudales sont vivement colorées, souvent comme les rectrices, caractère auquel il faut attacher une certaine importance. Dans le genre *Chrysuronia*, réduit au *C. Œnone* Less., les rectrices externes sont plus étroites mais à peine plus courtes que les subexternes qui sont semblables aux autres latérales et à peine plus courtes que les médianes. Le mâle du *C. Œnone* Less. est d'un vert très brillant avec la tête d'un beau bleu en dessus et en dessous; ses tectrices, rectrices et sous-caudales sont d'un rouge cuivreux éclatant; dans une variété, dont on a fait le *C. Neera* Less. (ou *C. Josephinæ* Bourc.), la partie bleue est restreinte au-dessus de la tête.

La femelle est en dessous blanche et ponctuée de vert, mais ses sous-caudales et ses rectrices gardent, en plus pâle, la coloration de celles du mâle. Cet oiseau est très commun à Trinidad, au Venezuela et dans les montagnes de la Colombie et de l'Ecuador.

Les autres espèces, rapportées au genre *Chrysuronia*, doivent en être exclues; le *Ch. Humboldti* Bourc. doit être reporté au genre *Encephala*, le *Ch. ruficollis* Vieill. et *Eliciæ* Bourc. au genre *Hylocharis*.

Eug. Simon.

(A suivre).

LA CIVILISATION LA PLUS ANCIENNE DU GLOBE

Extrait d'un discours prononcé à l'Association des Étudiants à Copenhague

Pendant des centaines de milliers d'années, avant que le premier germe de ce type des mammifères d'où l'homme tire son origine eût commencé à se développer, il a existé sur notre globe une civilisation qui, jusqu'à un certain point, a ressemblé à la nôtre, et qui, malgré la supériorité de celle-ci, a réussi à résoudre quelques-uns des problèmes qui préoccupent aujourd'hui la science, et dont les hommes n'ont pas encore trouvé la solution.

Nous voyons que des races ou des peuples entiers, qui ont vécu complètement isolés pendant de longues périodes, sans subir aucune influence étrangère, ont produit une civilisation singulière, mais du reste fort élevée, dont nous avons beaucoup profité depuis que nous la connaissons, et dont il nous reste encore beaucoup à apprendre.

Les recherches archéologiques nous révèlent que les deux mondes, et l'ancien et le nouveau, ont contenu, il y a des milliers d'années, des peuples arrivés à un haut degré de civilisation dont aujourd'hui nous recherchons les traces avec ardeur.

Bien longtemps avant que les hommes aient formé des associations, l'homme primitif et les singes anthropomorphes ont erré sur la surface du globe, tout à fait comme d'autres bêtes sauvages; — et pourtant, longtemps avant l'apparition des animaux vertébrés, la terre a eu pour habitants les animaux articulés, et il est même probable que c'est par ce type d'animaux,

que la nature a fait l'une de ses premières expériences sur ce globe, et qu'elle a en partie réussi à former une intelligence consciente d'elle-même.

C'est dans les associations des abeilles, des fourmis et des termites qu'il faut chercher la première civilisation de notre terre.

Ce que je peux dire de la vie de ces insectes est trop connu pour le répéter ici. Tout ce qui concerne les remarquables associations des fourmis et surtout celles des abeilles, a été pendant longtemps le sujet de recherches assidues. Nombre de naturalistes ont essayé d'expliquer la différence existant entre « l'instinct » et « l'intelligence. » Les explications les plus subtiles ont été données pour maintenir la suprématie de la raison humaine, mais on resté de plus en plus convaincu qu'il n'y a là qu'une différence de degré.

Je vais maintenant parler en peu de mots des mœurs et des habitudes d'une de ces sociétés, celle des fourmis. Moins soumises à l'influence de l'homme que les abeilles, les fourmis se sont développées dans leur état naturel. Les recherches faites pendant les vingt ou trente dernières années nous ont fait constater que les fourmis vivent en sociétés bien ordonnées; elles se construisent des habitations communes souvent très vastes, toujours disposées d'après des systèmes réguliers. Dans ces locaux, les compartiments sont tous destinés à des buts spéciaux; on y trouve des logements, des chambres d'enfants pour garder et couver les œufs et les larves, des greniers, etc., etc. Il y a des espèces de fourmis qui, prévoyant de mauvaises années, rassemblent des provisions pendant les années d'abondance. Nous en connaissons d'autres qui, pour toute sûreté, cultivent la terre en y semant certaines plantes fourragères. Quand à l'art de conserver les récoltes, elles sont aussi les devancières de l'homme, et elles font vraiment des conserves. Dans des compartiments souterrains, elles cultivent des champignons comestibles. Elles savent profiter d'autres types d'articulés; elles vont chercher des Aphidiens pour leur tirer du miel, ou bien elles font vivre ces insectes dans leur propre domicile, tout à fait comme nous logeons des vaches dans des étables.

On connaît déjà un millier de différentes espèces d'articulés dont l'existence est plus ou moins liée à celle des fourmis. Chez chaque espèce de fourmis, le nombre des symbiotes n'est pas si grand, cela va sans dire; pourtant il y a des espèces qui logent cent animaux domestiques et même plus. A vrai dire, nous savons peu de chose de l'importance de ces animaux domestiques pour les fourmis. Les sécrétions de quelques-uns d'entre eux servent de nourriture; il y en a d'autres qui jouent le rôle de boueux en dévorant les restes du ménage ou en emportant les excréments. De la plupart nous ne savons rien de sûr, mais, vivant seulement avec les fourmis, étant aveugles et incapables de se tirer d'affaire sans leurs soins, il faut croire que ces insectes sont en rapport avec leurs hôtes. Ainsi, il y a des espèces dont on dirait qu'elles sont seulement élevées et nourries comme une sorte d'animaux de luxe, et qu'elles sont aux fourmis ce que les petits chiens d'appartement sont aux hommes.

Chaque société particulière de fourmis a prétendu à l'empire de la plus grande partie possible de la surface de la terre. Elles ont fait la guerre aux autres fourmis des environs, tantôt victorieuses, tantôt vaincues, ayant pour but le meurtre et le pillage. L'anéantissement d'autant d'ennemies que possible et même leur extirpation complète, l'enlèvement des animaux domestiques du vaincu et, en beaucoup de cas, de ses larves et nymphes. Ces larves et nymphes enlevées sont alors élevées dès leur plus tendre enfance en caste subalterne, de manière que, dès qu'elles commencent à se développer et à penser, elles deviennent les serfs les plus obéissants ou les

janissaires les plus dévoués que puissent souhaiter leurs nouveaux maîtres. N'ayant jamais connu d'autres relations, étant toujours remplacés par des individus muets dont le développement était à peine commencé, il ne leur a pas été difficile de satisfaire l'attente de leurs nouveaux maîtres, c'est-à-dire de faire des membres utiles et fidèles à leur nouvelle société.

Nous savons que les animaux ont un langage plus ou moins développé, nous entendons sortir d'eux des sons auxquels nous entendons répondre par des sons semblables, dont nous ne connaissons pas le sens; quelques-uns de ces sons finissent si haut ou si bas que notre oreille n'est pas à même de les saisir. Il est probable, mais non certain, que les fourmis ont des organes auditifs (1), mais en tous cas elles savent communiquer et s'expliquer entre elles. Parmi nous, les sourds-muets ne sont pas non plus complètement privés de la faculté de s'exprimer, mais il est probable que les moyens de communication des fourmis sont différents et beaucoup plus aisés que ceux des sourds-muets.

Si nous reconnaissons la relativité de nos sens, combien notre vue manque de la perception de ce que nous appelons l'obscurité, combien elle est circonscrite par les distances, combien de couleurs et de nuances lui échappent; si nous pensons combien le tympan de notre oreille est borné, combien notre goût et notre odorat sont incomplets, nous sommes obligés d'admettre l'existence de sens tout autrement développés que les nôtres, voire même de formes d'impressions nerveuses dont nous n'avons nulle idée. Ce qu'il y a de sûr, c'est que l'on a observé chez les fourmis des impressions de chagrin, de joie, d'épouvante, de commandement, etc., qui, partant d'individus particuliers, se sont communiquées à tout le peuple avec une grande rapidité, voire même instantanément, sans qu'il y eût ni mouvement, ni contact entre les individus.

Ce que l'on a observé de plus remarquable dans la vie de ces insectes, ce sont leurs relations sexuelles. On trouve chez eux une manière de multiplication nommée *Parthenogenesis*, qui existe chez beaucoup d'autres insectes plus ou moins apparentés. Ceci est chose assez connue, de même que le procédé général de multiplication par l'œuf asexué.

Cependant, c'est sur ce point que ces articulés intelligents ont su le mieux exploiter la nature; ils connaissent les lois de la création des sexes, ils savent exactement quand la progéniture sera une παρθένος ou un παῖς, et ils savent produire les deux sexes selon leur gré. Ils peuvent arrêter le développement de l'œuf féminin, ou le produire de manière que le sujet devienne une ouvrière, un individu neutre, ou bien une mère; selon le but et le nombre des membres de leurs sociétés, les fourmis peuvent produire les deux sexes ou les neutres en nombre voulu.

Grâce à cette découverte, dans les vieilles sociétés civilisées des fourmis, très peu d'individus sont chargés de la multiplication de la génération, tandis que la grande foule du peuple est entièrement livrée au travail. Nous ignorons encore jusqu'à quelle hauteur s'est développée l'intelligence de ce peuple et de ses races particulières, mais ce qui est certain, c'est que sur bien des points il est beaucoup plus avancé que nombre de races humaines à demi sauvages.

Depuis le temps d'Hippocrate et jusqu'à nos jours, l'homme a médité et expérimenté en vain sur la destination des deux sexes et sur la loi de leur création; on l'a cherchée par des expériences, par des recherches anatomiques, par des recensements statistiques et nombre de naturalistes s'y sont appliqués.

(1) J'espère pouvoir avant peu apporter le résultat des recherches faites sur cette matière.

Ce n'est que par la première de ces voies que les fourmis ont réussi à faire leur découverte.

Tôt ou tard, l'homme trouvera cette loi, mais il est possible que pour lui cette découverte n'ait pas la même importance que pour les articulés en question.

Le type d'organisation d'après lequel s'est développé le système nerveux des animaux articulés ne permet probablement pas un perfectionnement aussi complet que celui du type des animaux vertébrés.

Mais il est bien possible que le type de vertébré tende au même but, et quand la loi de la création des sexes sera trouvée et exercée dans les sociétés humaines, quand le troisième sexe, ou plutôt un sexe neutre sera produit, beaucoup de choses estimées maintenant comme ce qu'il y a de plus élevé dans la vie humaine, perdront toute leur importance.

Et si quelque chose se révolte en nous contre cette idée, ce n'est pas notre raison, mais bien nos sentiments.

Copenhague. G. BUDDE-LUND.

LES PLAGES DE LA MANCHE

MOLLUSQUES RECUEILLIS ENTRE BÉNERVILLE ET LA DIVES (*Suite*)(1)

CULTELLUS PELLUCIDUS Pennant.

Cette délicate espèce est l'une des spécialités de la plage Villersoise où elle abonde dans les cordons littoraux secondaires formés d'espèces fragiles telles que *Philine aperta*, petits Gastropodes et jeunes Pélécypodes.

Elle atteint 30 millimètres (diamètre antéro-postérieur) sur 8 millimètres (diamètre umbono-ventral).

(Voir la figure 34, pl. VI).

SOLEN MARGINATUS Pennant (= *S. vagina* L. ? *Auctor.!*)

Ce *Solen* est abondant sur toute la plage, surtout vers Villers et Bénerville. Il est parfois rejeté vivant, surtout lors des tempêtes hivernales.

La variété *ex colore adusta* B. D. D. est plus commune que le type; elle se distingue par sa teinte ocracée.

Les exemplaires les plus grands mesurent 142 millimètres (diamètre antéro-postérieur), sur 24 (diamètre umbono-ventral).

(Voir la figure 25, pl. V).

ENSIS ENSIS L. (*Solen*).

Aussi répandu que l'espèce précédente, mais plutôt vers Houlgate et l'embouchure de la Dives, où il s'amoncelle dans les gros cordons avec les *Cardium* et autres grandes coquilles.

Lors du grand ouragan de septembre 1896, qui a remué si profondément les fonds de la côte, *Ensis ensis* et *Solen marginatus* ont été rejetés vivants en grandes quantités et aussitôt ramassés par les gens du pays qui les apprécient beaucoup au point de vue alimentaire ou comme appât pour les poissons.

(1) Les planches paraîtront avec le prochain numéro.

Les exemplaires atteignent 178 millimètres sur 23 millimètres. Il n'y a pas de variétés.

(Voir fig. 26, pl. V).

Solenocurtus candidus Renier.

Une valve d'un exemplaire jeune dans un cordon littoral secondaire.

Mactra corallina L., var. *Atlantica* B. D. D. (= *Mactra stultorum* Auctor., non L.).

Tout à fait caractéristique des sables de Villers où elle vit en grand nombre et s'avance même plus près du rivage que les *Donax*, la variété *Atlantica* (type du *Mactra stultorum* de la plupart des auteurs mais non de Linné) est de beaucoup la plus commune. — Mais on trouve aussi la variété *cinerea* Montagu, d'une nuance gris clair uniforme et non rayonnée.

Les exemplaires jeunes présentent des variations de coloration assez tranchées : d'un blanc pur (jeune de la var. *cinerea*), ou plus ou moins teinté de lilas vif (cette variété est rare), ou de brun violacé presqu'uniforme ou rayonné (jeune de la var. *Atlantica*).

Les cas tératologiques sont fréquents dans cette espèce. Nous en figurons deux (fig. 30 et 31, pl. VI), ainsi qu'un exemplaire normal de *Mactra corallina* var. *Atlantica* (fig. 28) et de *M. corallina* var. *cinerea* (fig. 29).

Mactra solida L.

Les valves roulées sont en nombre et souvent teintées en roux ou en gris par des dépôts vaseux. Les exemplaires complets et plus rarement vivants se trouvent surtout à l'embouchure de la Dives.

(Voir fig. 32, pl. VI).

Mactra subtruncata Da Costa, var. *tenuis* Jeffreys.

C'est à la variété *tenuis* Jeffr. qu'il faut rapporter les exemplaires si nombreux de cette espèce que l'on trouve dans le sable devant Villers, en compagnie de *M. corallina*. Les exemplaires jeunes vivent plus loin en mer et sont parfois rejetés en grandes masses sur la plage, après la destruction des bancs.

(Voir fig. 33, pl. VI).

Corbula gibba Olivi.

Cette petite espèce n'est jamais très commune, on la rencontre par-ci par-là dans les cordons secondaires.

En 1895, nous en avons trouvé un certain nombre rejetées vivantes entre Bénerville et la Dives, en compagnie de *Nucula nucleus*.

(Voir fig. 38, pl. VI).

Lutraria lutraria L. (= *L. elliptica* Lam.).

On ne trouve que des valves de cette grande coquille, surtout vers la Dives.

Mya truncata L.

Les exemplaires vivants sont parfois rejetés après les tempêtes.

(Voir fig. 28, pl. V, un exemplaire muni de son siphon).

Pholas dactylus L.

Les valves de la grande Pholade font nouvellement partie du grand cordon littoral de l'embouchure de la Dives. Un banc de ces Pholades doit exister non loin de Cabourg. Nous n'avons jamais trouvé d'exemplaire complet.

BARNEA CANDIDA L.

La petite Pholade forme un banc peu étendu dans l'argile des Vaches-Noires, entre Houlgate et la grande pointe. On en trouvait aussi un banc, aujourd'hui disparu, dans les restes de la forêt engloutie qui a été partiellement désensablée en 1895, au devant des bains de Villers. Après les tempêtes, les exemplaires vivants et plus ou moins intacts sont rejetés sur la plage. — Les valves séparées sont toujours très nombreuses.

(Voir la fig. 27, pl. V).

TELLINA (FABULINA) FABULA Gronovius.

Dans les cordons littoraux secondaires, très abondante. Se distingue de la suivante par les valves, dont l'une est réticulée et l'autre lisse.

(Voir la fig. 36, pl. VI).

TELLINA (MACOMA) TENUIS Da Costa.

Dans les cordons littoraux, avec l'espèce précédente, mais beaucoup moins nombreuse. Elle s'en distingue par ses deux valves lisses (fig. 35, pl. VI).

TELLINA (MACOMA) BALTHICA L.

Les valves et très rarement des exemplaires entiers mais non vivants se voient dans les cordons, surtout vers la Dives.

TELLINA (ARCOPAGIA) CRASSA Gmelin.

Une valve servant de support à une flustre.

PSAMMOBIA DEPRESSA Pennant (Tellina) (= *Psammobia vespertina*, Auctorum).

Un exemplaire complet servant de support à une flustre.

SCROBICULARIA PIPERATA Gmelin.

Les valves ne sont pas rares vers l'embouchure de la Dives.

SYNDESMYA ALBA S. Wood.

Très commun dans les cordons littoraux secondaires avec *Tellina fabula*. — Souvent vivant.

(Voir fig. 37, pl. VI).

PANDORA INÆQUIVALVIS L.

C'est l'une des coquilles caractéristiques de Villers, mais on la trouve très rarement complète et nous n'en avons qu'un exemplaire vivant. Les valves se voient surtout dans les cordons littoraux secondaires.

(Voir fig. 39, pl. VI).

THRACIA PAPYRACEA Poli.

Plus encore que l'espèce précédente, la *Thracia papyracea* peut être comptée comme caractéristique de notre plage; son abondance parfois très grande en automne, est très irrégulière, et l'on reste souvent longtemps sans en trouver même une valve. Les exemplaires rejetés sont très souvent complets et même vivants dans les cordons secondaires.

(Voir fig. 40, pl. VI).

Il nous faut ajouter encore, parmi les Pélécypodes, la petite espèce suivante :

LIMÆA SUBAURICULATA Mont.

Dont la place est après les Pectinidées, et dont nous avons trouvé des exemplaires jeunes sur *Pecten maximus*.

GASTROPODA

Murex (Ocinebra) erinaceus L.

Quelques exemplaires en mauvais état.

Bela rufa Mont.

Un exemplaire, dans un cordon littoral secondaire.

Buccinum undatum L.

On trouve parfois des exemplaires rejetés vivants, et les pêcheurs en rapportent souvent avec les *Pecten*, etc.

La forme typique du nord de la Manche, si commune sur les plages du Pas-de-Calais, est ici aussi la plus répandue. Elle est plus allongée et moins forte que celle des côtes de Bretagne.

La variété *ex colore fasciata* est plus rare. — Nous la figurons ici (fig. 41), ainsi qu'une forme à sutures profondes, ayant un aspect un peu scalariforme et qui passe à la variété *Zetlandica* (fig. 42). — Nous n'en avons trouvé qu'un exemplaire vivant.

Nassa reticulata L.

Cette coquille, que l'on rencontre constamment dans tous les cordons littoraux, vivait, il y a quelques années, en abondance sur la partie de la grève avoisinant les roches qui découvrent à mer très basse. — Ces rochers ayant été en grande partie envasés, les *Nassa* ont disparu, et nous n'en avons plus trouvé un seul exemplaire vivant là où on en recueillait par centaines autrefois.

Nous figurons un exemplaire typique (fig. 43), et un autre qui tend à la variété *nitida* (fig. 44), bien qu'ayant les côtes moins accentuées que dans cette variété.

Nassa pygmæa Lam.

Nous n'avons pas recueilli d'exemplaires vivants de cette petite Nasse, archi-commune dans les cordons littoraux.

Purpura lapillus L.

Très commune sur les rochers des Vaches-Noires, elle y varie peu et n'atteint qu'une taille assez faible, ne paraissant pas dépasser une hauteur de 30 millimètres.

Les deux variétés principales sont : la variété *castanea* Dautz., qui est dominante, et la variété *bizonalis* Lam., un peu moins répandue. Nous figurons ces deux variétés (fig. 45 et 46).

Tornatella tornatilis L.

Se trouve quelquefois, mais rarement intacte, entre Villers et Bénerville.

Trivia europæa Mont.

La petite porcelaine rose paraît devenir de plus en plus rare dans les cordons littoraux secondaires, et nous n'en trouvons guère plus d'un ou deux échantillons par saison.

Natica catena Da Costa.

Mollusque éminemment Villersois, il vit dans le sable, au niveau des *Donax;* on le trouve surtout le long des flaques d'eau permanentes. Il atteint une très belle taille.

Nous le figurons sous le n° 47.

Natica Alderi Forbes.

Beaucoup plus rare à l'état vivant que l'espèce précédente, surtout depuis quelques années; — les coquilles vides se voient, par contre, en grandes quantités dans les cordons secondaires (voir la fig. 48).

Villers-sur-Mer. Adrien Dollfus.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Géonémie de *Rhodocera Cleopatra* L. — Nous nous proposons aujourd'hui de déterminer avec la plus grande exactitude possible, la limite septentrionale d'extension de *Rhodocera Cleopatra* L.

Comme chacun sait, ce joli Lépidoptère appartient à la faune de la France méridionale (1) et nos premières informations nous permettent de penser qu'il ne dépasse guère le 46e parallèle.

Voici, du reste, un simple aperçu de sa limite nord en France :

Le tracé formé par les stations où *Rh. Cleopatra* existe encore, soit normalement, soit à l'état d'exception, serait à peu près le suivant, en allant de l'Océan vers les Alpes : Royan, Jarnac, Angoulême, Périgueux, Brive, Aurillac, Murat, Mende, Le Puy, Saint-Etienne, mont Pilat, Valence, Nyons, Sisteron, Digne et Puget-Théniers.

Le tracé des stations où *Rh. Cleopatra* ne se rencontre plus du tout, passerait d'autre part approximativement par les points ci-après : Rochefort, Saint-Jean-d'Angély, Limoges, Ussel, Issoire, Ambert, Montbrison, Lyon, La Tour-du-Pin, Grenoble, Gap et Barcelonnette.

Mais il nous paraît essentiel de préciser davantage et de serrer la vérité de plus près.

Aussi, nous demandons aux lecteurs de la *Feuille* de nous communiquer toutes les additions, rectifications ou corrections qu'ils jugeront nécessaires; nous les prions, en un mot, de vouloir bien nous signaler toutes les modifications à apporter à l'une ou à l'autre des listes ci-dessus mentionnées.

Dès à présent, nous exprimons nos plus vifs remerciements à MM. Galien Mingaud, Auguste Bruyas, A. Ravoux, J. Bouché, Lafaury, Fréd. Beignet, A. d'Aubuisson, H. Delamain, J. Mège, H. Galibert, Larralde d'Arancette, de Tarlé, F. Fabre, A. Constant, E. Combes, E. Lelièvre, Schædelin, J. Lepré, G. Allard, C. Méhier, H. et R. Piel de Churcheville, qui ont bien voulu répondre à notre premier appel.

N. B. — Nous poursuivons toujours, d'ailleurs, notre précédente étude de Géonémie sur le Grand Paon de nuit (*Saturnia pyri* Schiff) (2) et nous étendons maintenant notre enquête à toute l'Europe.

Nous recevrons donc également, avec reconnaissance, les renseignements que l'on voudra bien nous adresser, soit de France, soit de l'étranger. Ces renseignements pourront nous être envoyés directement, à Moulins (Allier, France), ou nous parvenir par l'intermédiaire de la *Feuille*.

Moulins. G. de Rocquigny-Adanson.

Il nous semble qu'il y aurait intérêt à poursuivre des travaux analogues pour établir les limites exactes de la distribution d'un certain nombre d'animaux et de plantes choisis avec discernement. — Nos lecteurs sont priés de nous faire connaître les espèces sur lesquelles ils désireraient provoquer une enquête conçue sur le même plan que celle de M. de Rocquigny.

La Rédaction.

Batraciens urodèles. — De nombreuses et intéressantes observations, que j'ai pu faire, grâce à ma riche collection d'Urodèles vivants et conservés, m'ont fait prendre la résolution d'écrire une monographie des Batraciens urodèles de l'ancien monde, accompagnée de bonnes figures coloriées de toutes les espèces, peintes, si possible, d'après des animaux vivants, y compris les divers états du développement et de la jeunesse, leurs variétés et leurs nuances.

Jusqu'à ce jour, en effet, il n'existe pas d'iconographie détaillée de ces animaux et les publications herpétologiques, dont le nombre croît de jour en jour, rendent de plus en plus difficile la connaissance élémentaire des Tritons et des Salamandres, défaut ressenti par d'autres aussi bien que par moi.

Il me faut encore beaucoup de matériaux. Je désirerais surtout *Triton* (*Euproctus*) *asper* des Pyrénées, *Triton* (*Euproctus*) *Rusconii* de la Sardaigne, *Triton montanus* de la Corse, espèces dont je ne possède encore qu'un trop petit nombre d'exemplaires, et seulement en alcool.

(1) *Rh. Cleopatra* habite en outre l'Espagne, l'Italie, l'Algérie, les îles Canaries, l'Asie-Mineure, etc.
(2) *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 319, du 1er mai 1897, pp. 130 et suiv.


Triton asper

Triton asper se trouve, en juin, dans les petits lacs élevés des Pyrénées, par exemple au lac d'Oncet, au lac de Gaube, près de Cauterets, près de Eaux-Bonnes. — *Triton montanus* habite, en printemps et en automne, les lacs et les cours d'eau de Corse. On prend ces animaux avec un petit filet troubleau. Pendant le reste de l'année, les Tritons vivent à terre, dans les trous, sous les pierres.

D'autres espèces, surtout de l'Europe méridionale, seront aussi les bienvenues. Je serai très obligé à tous ceux qui voudraient bien soit me prêter, soit échanger avec moi ces animaux, à tous les âges et à l'état de types, de variétés ou d'anomalies.

Je suis tout disposé à déterminer les espèces qu'on voudra bien me confier dans ce but.

Hors de l'Europe, les Urodèles ne se trouvent dans l'ancien monde que sur les bords de la Méditerranée (par exemple en Algérie), en Asie Mineure et en Asie centrale, jusqu'à l'Himalaya et en Birmanie, dans la partie tempérée de la Sibérie, en Chine et au Japon. Toutes les espèces vivantes dans ces pays ne sont représentées dans les musées que par de rares spécimens et on ne connaît que très peu leur manière de vivre.

Les larves devront toujours être envoyées dans le formol ou l'alcool.

Quant aux adultes, il sera parfois possible de les expédier vivants, dans la mousse humide, comme échantillons sans valeur, ou par colis postal, ou encore par l'aimable entremise de personnes venant en Europe.

En tout cas, les animaux morts seront toujours les bienvenus, et je serai heureux si l'occasion m'est offerte de rendre quelque service en échange.

W. Wolterstorff,
Conservateur du Musée d'Histoire naturelle de Magdebourg.

Macareux moine. — Un macareux moine a été capturé, en mars dernier, à Loix, île de Ré. Quelques ornithologistes pourraient-ils me dire si ce palmipède est commun sur nos côtes de l'Ouest et si son plumage subit des variations de couleurs?

Ph. Rousseau,
à la Mazurie, par Aizenay.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

La Flore des Neiges. — Les observations qui ont été faites sur la neige rouge sont loin d'avoir épuisé la matière, soit que les auteurs n'aient pu constater que des états immobiles ou que leurs déductions aient été faussées par le manque d'expérience en la matière. La neige rouge a été observée dans les Alpes, les Pyrénées, les Carpathes, l'Oural, la Scandinavie, le Groenland, la Sierra-Nevada, les Andes de l'Equateur, du Chili, les glaces antarctiques. Si l'on tenait pour exactes les déterminations d'espèces, il en résulterait que la neige rouge devrait sa coloration dans les diverses parties du monde à des organismes différents : Lagerheim et Rostafinsky ont cru reconnaître des *Chlamydomonas* dans les Andes et les Carpathes, et Perty figure le *Sphærella nivalis* des Alpes découvert par Cohn en 1850. D'après les constatations de M. Chodat faites sur la neige rouge du col des Ecandies, les divers états du *Sphærella nivalis* ont une similitude telle avec ceux d'*Hæmatococcus lacustris* que M. Chodat ne distingue ces deux végétaux que par leur différence de réaction vis-à-vis de la chaleur. — D'autre part, l'algue du col des Ecandies a présenté des stades identiques aux *Chlamydomonas*.

M. Chodat en conclut qu'il est probable que les formes de *Chlamydomonas* ne sont que des stades de la *Sphærella nivalis* qui serait dans ce cas le végétal dont l'extension serait la plus grande.

M. Chodat a reconnu également l'existence d'une espèce de *Raphidium* qu'il identifie avec le *Raphidonema nivale* de Lagerheim, provenant des Andes, laquelle est bien un

Raphidium. — Enfin, dans cette même neige rouge, on reconnait les zoospores d'un lichen du g. *Cystococcus* et les cellules colorées en pourpre violet d'une Desmidiée, *Ancylonema Nordenskiœldii*, Berggren, découverte par cet auteur au Groenland où elle donne à la glace une teinte brune caractéristique. L'association de ces trois plantes dans la neige du col des Ecandies est d'autant plus intéressante qu'elle montre d'une manière péremptoire l'immense extension de l'aire de ces algues. A mesure que nos connaissances augmentent, nous percevons mieux combien est hasardée la prétention d'établir actuellement une géographie botanique des algues d'eau douce.

Les mêmes algues ont été retrouvées partout où on les a cherchées dans leurs stations naturelles: Kerguelen, l'Inde, l'Amérique équatoriale, l'Afrique centrale et le N. de l'Europe ont beaucoup d'espèces communes.

L'étude de la flore des neiges ne saurait être trop recommandée; la biologie et la distribution de ces plantes est encore à faire. Il serait, par exemple, du plus haut intérêt de savoir quelles sont les radiations absorbées par les divers colorants des algues nivales. D'autre part, comme le *Raphidium nivale* se trouve associé au *Sphærella*, il serait important de déterminer si cette plante non protégée par un pigment contre l'intensité lumineuse ne trouve pas dans cette association avec des algues colorées les conditions favorables à son développement.

On sait qu'au soleil la neige développe une assez grande quantité d'eau oxygénée dont le pouvoir comburant est considérable; dans les hautes altitudes les poussières végétales, débris de lichen, pollen, etc., sont rapidement carbonisées. Lorsqu'on examine cette neige noire, on y voit au milieu des débris végétaux, à moitié carbonisés, se mouvoir des zoospores qu'on ne saurait attribuer qu'au développement des gonidies des lichens, par exemple du *Cystococcus*. Au milieu de cette poussière, les spores simples ou cloisonnés de lichens germent activement. Cette eau de neige ruisselante qui a précédemment désintégré le lichen emporté par le vent et déposé sur la neige, devient ainsi, en mettant en communication les deux éléments constituants du symbiote, cause indirecte de sa reconstitution: les spores lichéniques et les zoospores gonidiales dispersées par les eaux ruisselantes s'arrêteront sur les flancs des rochers et seront sans doute le point de départ d'une nouvelle symbiose.

Ce sont autant de questions qui attendent encore leur solution définitive, mais sont de la plus grande importance pour l'étude de la biologie des hautes altitudes.

(R. Chodat, *Flore des neiges du col des Ecandies, in Herbier Boissier*, 1896, p. 879).

Les Ophioglossum de l'Ouest. — M. Ménier a fait une étude illustrée très détaillée des *Ophioglossum* de l'ouest de la France : *O. vulgatum* L., Id. var. *β ambiguum* Coss., *O. lusitanicum* L. — Il en résume les caractères dans le tableau ci-dessous :

	O. vulgatum	β ambiguum	O. lusitanicum
Plante de	10 à 30 cent.	5 à 10	3 à 6
Rhizome émettant	1 (rarement 2) feuilles	1 à 3	1 à 2
	ovales ou oblongues	ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées	linéaires-lancéolées, rarem' oblongues-lancéolées
Cellules épidermiques	sinueuses	sinueuses	droites
Spores	tuberculeuses	tuberculeuses	lisses
Diamètre des spores	38 à 41 μ	38 à 41 μ	30 à 32 μ

(Ch. Ménier d. *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest*, 1897, p. 1).

Striage non glaciaire. — Le regretté docteur Léon du Pasquier, de Neufchâtel, a eu l'occasion d'observer plusieurs cas de striage de roches produits non par l'action glaciaire mais par l'action torrentielle, lors d'une irruption d'un petit torrent près de Thun (Suisse). Ayant remarqué, au cône de déjection, quelques blocs striés, M. du Pasquier fut amené à reconnaître que tous les blocs calcaires du fond du chenal nouvellement érodé étaient couverts de stries nombreuses, extrêmement semblables à des stries glaciaires et dirigées à peu près suivant la pente, quelques-unes se recoupant suivant des angles de 30° au plus. L'analogie était d'autant plus grande que ces blocs ne présentaient pas la surface mate des calcaires de rivière, mais une surface assez bien polie. Malgré cette ressemblance on peut les distinguer les uns des autres : 1° les stries dues à la friction torrentielle se rencontrent seulement sur un nombre limité de faces des blocs et ne pourraient dès lors être confondues qu'avec les stries glaciaires produites sur la roche en place débitée en blocs après le striage; 2° les surfaces des blocs striés du torrent sont toutes plus ou moins convexes dans la direction des stries, ce qui n'est pas nécessairement le cas pour les blocs glaciaires provenant de roche en place striée; 3° les stries torrentielles sont beaucoup plus courtes que les stries glaciaires de la roche en place. Elles rappellent comme longueur les stries d'avalanches, mais sont moins rigoureusement parallèles.

(Du Pasquier, in *Eclogæ Geol. Helvet.*, 1897, p. 28).

Distribution singulière du Popella Guernei Richard. — M. J. Richard a signalé, il y a quelques années (1888), un Crustacé copépode nouveau dans le canal du Midi, à Toulouse, et l'a décrit sous le nom de *Popella Guernei*. — M. Andrussow vient de découvrir ce même Copépode dans la mer Caspienne. Voilà une bien singulière distribution géographique!

(ANDRUSSOW, d. *Acad. Sciences Pétersbourg*).

Culture des Huîtres chez les Romains. — La culture des huîtres chez les Romains qui, on le sait, se faisait comme de nos jours dans certains lacs salés de l'Italie méridionale, était identique comme méthode à celle qui se pratique aujourd'hui dans les mêmes endroits; c'est ce qui ressort de l'examen que M. le docteur Günther a pu faire récemment de deux vases dont le décor représente un *ostrearium*. Les huîtres ne sont pas parquées mais fixées à de fortes cordes ou tresses en sparterie, appelées *pergolari* à Tarente; ces tresses sont elles-mêmes suspendues sous l'eau à d'autres câbles horizontaux attachés eux-mêmes à des pieux.



Culture des huitres dans le S. de l'Italie.

Au lac Fucin, on laisse les huitres se fixer sur des bouteilles ou objets analogues.

(GUNTHER, d. *Journ. of the Marine biolog. Association*, mars 1897).

Racines et Vers de terre. — Il y a longtemps que Darwin a insisté sur l'influence marquée qu'exercent les vers de terre sur la fertilité du sol. M. Dehérain a également observé que les racines du blé profitent, pour s'enfoncer toujours plus avant, des galeries verticales creusées par les vers. M. Gœthe a suivi avec soin les tubes ainsi creusés, en notant les couches traversées dans des sols de composition très différente. L'auteur affirme même qu'il serait impossible aux racines des arbres de pénétrer dans certaines couches calcaires, par exemple, si elles n'avaient pas des voies ainsi toutes tracées : les galeries sont tapissées par les excréments des vers, les racines trouvent ainsi à leur portée des matières azotées fertilisantes, ce qui explique la multiplication des poils absorbants; grâce à ces galeries qui peuvent se prolonger jusqu'à trois mètres de profondeur, l'air, l'eau et les engrais peuvent pénétrer dans le sous-sol et sont absorbés par les radicelles.

(R. GŒTHE, *Jahrb. der Nassau. Ver. für Naturk.*, anal. par Dehérain, d. *Ann. Agron.*, févr. 1897).

La congélation des plantes au-dessus de 0°. — Bien des plantes meurent à des basses températures, car leurs racines perdent alors la propriété d'absorber l'eau en quantité suffisante, mais on s'est demandé également si, indépendamment de la transpiration, certaines plantes ne périssaient pas à des températures supérieures à 0° par suite d'un véritable phénomène de congélation. Les anciennes expériences de Bierkander, de Gœpperl et de Hardy ne sont pas probantes, car elles laissent du doute sur l'intervention de la transpiration, et celles de Kunisch ont été faites également dans une atmosphère trop peu saturée d'humidité et sans qu'il ait établi de plantes contrôlées.

M. H. Molisch a donc repris ces expériences, d'abord sur des Gesnériacées (*Espicia bicolor*), à la lumière diffuse et dans l'obscurité dans une serre remplie d'autres plantes et à la température de 3° centigr. — Des exemplaires de contrôle étaient dans des conditions d'ailleurs identiques mais à la température de 13 et 18°. Pendant la semaine d'essai, les plantes contrôlées se maintenaient en santé, tandis que les autres se couvraient après douze heures environ de taches brunes, jusqu'à ce que la plante fût entièrement brunie, les cellules mouraient rapidement. Chez une Acanthacée, *Sanchezia nobilis*, soumise dans les mêmes conditions à une température de 2°,5, les feuilles prenaient sur la face inférieure une coloration bleue qui provenait de la congélation des cellules à cystolithes dont le chromogène subit ainsi une modification. Dans les mêmes conditions un très grand nombre d'autres plantes sensibles au froid se maintenaient en bon état pendant des mois. Ainsi donc, abstraction faite de tout phénomène de transpiration, il y a dans les cas cités, un véritable désordre dans la structure chimique des tissus.

(H. MOLISCH, *Sitz. Acad. Wien*, rés. d. *Zeits. Pflanzenkrankheiten*, mars 1897).

Errata. — Au dernier numéro, un lapsus nous a fait écrire (p. 140), *Diospyros melanoxylon*, au lieu de *Dalbergia melanoxylon*.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (276-97)

M. Rousseau (Ph.), à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), offre : *Calymenes Tristani*, *Arigoi*, *Salteri*, etc., *Dalmanites Philippii* et autres fossiles du Silurien et de divers étages; Mollusques marins et terrestres, bonnes espèces; 800 plantes du sud-ouest et du midi de la France; 300 Cryptogames, mousses, lichens, algues, et quelques rares minéraux. Désir. surtout minéraux, fossiles, coquilles vivantes et anim. montés. Env. *oblata*.

M. J. Buffet, à Montrevel (Ain), offre : *Cicind. Maura*, *Ægyptiaca*, *C. monilis* et var., *Dyt. latissimus*, *Chæt. seminulum*, *Nos. fasciculare*, *Staph. chrysoceph.*, *Lucanus orientalis*, *Mel. nigripes*, *Apter. Henoni*, *An. villosa*, *australis*, *An. Osmanlis*, *Hym. Chevrolati*, *C. speciosissima*, *chrysoma*, *refulgens*, *Phosph. hemipt.*, *Zonitis præusta*, *Ergates faber*, *Clytus floralis*, *Leptura virens*, *rubra*, *Phyll. 4-macul.*, *Psiloptera fastuosa*, etc.

M. le docteur Allix, 58, rue de Babylone, Paris, a récolté, il y a quelques années, dans un grenier de l'hôpital militaire de Lille (Nord), un certain nombre de *Niptus hololeucus* Faldermann. Il tient ce Ptinide à la disposition des Coléoptéristes qui ne le posséderaient pas, soit gratuitement, soit en échange d'autres Coléoptères.

M. de Lapouge, palais de l'Université, Rennes, demande : *C. lineatus*, *lateralis*, *Whitei*, *Troberti*, *rutilans*, *festivus*, *Farinesi*, *punctato-auratus*, *7-carinatus*, *exaratus*, *seriatus*, *areniger*, *canaliculatus*, en échange de la rare variété pourpre et feu de *C. auronitens*, *ignifer* Ganglbauer. Accepte les défectueux pour les espèces rares.

M. E. André, à Mâcon, offre : Astéries, Hippocampes, Oursins, Aiguillons de raie, Balanes, Serpules, Coquilles, etc. Désire Lépidoptères bien frais ou chrysalides vivantes.

M. Ant. Boucomont, 20, rue Steffen, Asnières (Seine), offre d'échanger : 3 belles planches lithographiées représentant : *Fimbria Iteriana* Dum.; *Acrocidaris nobilis* Ag.; *Aptychus latus* Park.; *Pseudodiadema hemisphæricum* Ag.; *Cicadopteris bronina* Lig.; *Lomatopteris cirinica* Sap.; *Zamites procerus* Sap.; *Feneonis* Brong.; *Paleociparis Itieri* Sap.; *Stenopteris desmomera* Sap. des schistes et calcaires du Bas-Bugey.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AVRIL AU 9 MAI 1897

De la part de : MM. les prof. Blanchard et Richard (1 br.), Camus (1 br.), A. Chabert (1 br.), Cossmann (1 br.), Cuénot (1 br.), Dollfus (11 br.), Griffini (1 vol.), Guillemet (1 br.), Docteur Hollande (1 br.), Janet (1 br.), Viré (1 br.), Œhlert (1 br.), Raspail (1 br.), Spalikowski (1 vol.).

Total : 2 volumes, 22 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1897

Volumes	2.013	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.514	

1er Juillet 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 321

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 321

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (oiseaux-mouches) (*suite*).

Ad. Dollfus : Les plages de la Manche : Mollusques recueillis entre Bénerville et la Dives (*fin*).

Dr L. Gabelli : Considérations sur la floraison des jeunes plantules, nées de graines des *Ailanthus glandulosa* Desf.

Notes spéciales et locales : Vacances de la Bibliothèque. — Enquête sur la distribution géographique de quelques plantes. — Contribution à la faune malacologique terrestre du Turkestan (description de deux espèces nouvelles). — Petites questions d'orthographe botanique. — Questions. — Nécrologie.

Revue de faits scientifiques : Observations sur les vertébrés de l'Orne. — Topographie des Dunes de Gascogne. — Bombyx Séricigènes de Madagascar. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 316

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Exceptionnellement et jusqu'au 1er Mai 1897, ce prix est abaissé à 12 fr. pour les abonnés à l'année courante. — Chaque abonné n'a droit qu'à une collection.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

Juillet 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 321

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS
(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

26. CHLORESTES Reich. — Le nom de *Chlorestes*, abandonné depuis longtemps, avait été donné par Reichenbach à un ensemble hétérogène, mais nous l'avons rétabli pour deux espèces, *C. cæruleus* (Vieill.) et *C. hypocyaneus* (Gould), que les auteurs modernes ont rapportés à tort au genre *Eucephala*. Ces oiseaux sont, en effet, beaucoup plus voisins des *Chrysuronia*, dont ils diffèrent par leur bec plus court et plus faible (mais de même forme et de même coloration), par leur queue noire à rectrices externes relativement plus larges, obliquement et assez brièvement atténuées à l'extrémité interne, un peu plus étroites et plus courtes que les deuxièmes externes, qui sont elles-mêmes un peu plus courtes que les troisièmes; celles-ci étant égales aux submédianes et aux médianes, ce qui fait une queue très obtuse. Le *C. cæruleus* (Vieill.) est l'un des Trochilides les plus communs dans la région basse et maritime du Venezuela, des Guyanes, du Brésil et de l'île de Trinidad; le mâle est en dessus d'un vert sombre, en dessous d'un vert doré très brillant formé de larges squames, avec une petite tache bleue, plus ou moins étendue, au menton; ses sous-caudales sont d'un vert brillant comme le corps. Le *C. hypocyaneus* (Gould), oiseau très rare du Brésil, a le dessus de la tête d'un vert bleuâtre brillant, le dessous du corps d'un beau bleu saphir passant au vert bleuâtre sur l'abdomen; ses sous-caudales sont noires comme les rectrices. Les *Eucephala pyr*[illegible] et probablement *subcærulea* Elliot en sont synonymes. La [illegible] *C. cæruleus* est en dessous blanche avec la gorge et la poitrine mouchetées de vert, il faut lui rapporter l'*Agyrtria compsa* Heine.

27. DAMOPHILA Reich. — Dans ce genre, la queue est encore plus arrondie, presque conique : les rectrices plus étroites et plus acuminées étant graduellement plus longues des externes aux médianes. Le b[illegible] à peu près celui des *Chlorestes*, et la nature du plumage est la même, mais au moins chez le mâle, la disposition des couleurs est différente : la gorge est d'un vert très brillant, tandis que la poitrine et l'abdomen sont d'un beau bleu; les sous-caudales sont noires comme les rectrices. Dans l'une des espèces, *D. Juliæ* Bourc., répandue dans les montagnes de la Colombie et de l'Ecuador, le dessus de la tête est du même vert brillant que la gorge; dans l'autre, *D. panamensis* Berlepsch, le dessus de la tête est d'un vert sombre comme le dos. Les femelles sont blanchâtres en dessous avec les flancs variés de vert, et leurs rectrices externes sont pointées de gris blanc.

28. CHLOROSTILBON Gould. — Comparés aux types précédents, les

PHILINE APERTA L.

Souvent très abondante, surtout en automne, après les grandes marées d'équinoxe, on trouve presque aussi souvent, après les coups de mer, l'animal avec sa coquille semi-interne que la coquille détachée.

Nous figurons la coquille au n° 52.

SCAPHOPODA

DENTALIUM VULGARE Da Costa.

Nous n'avons trouvé le Dentale que dans le cordon littoral qui se forme sur le banc découvrant à marée basse, à l'embouchure de la Dives.

Villers-sur-Mer. Adrien DOLLFUS.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FLORAISON DES JEUNES PLANTULES

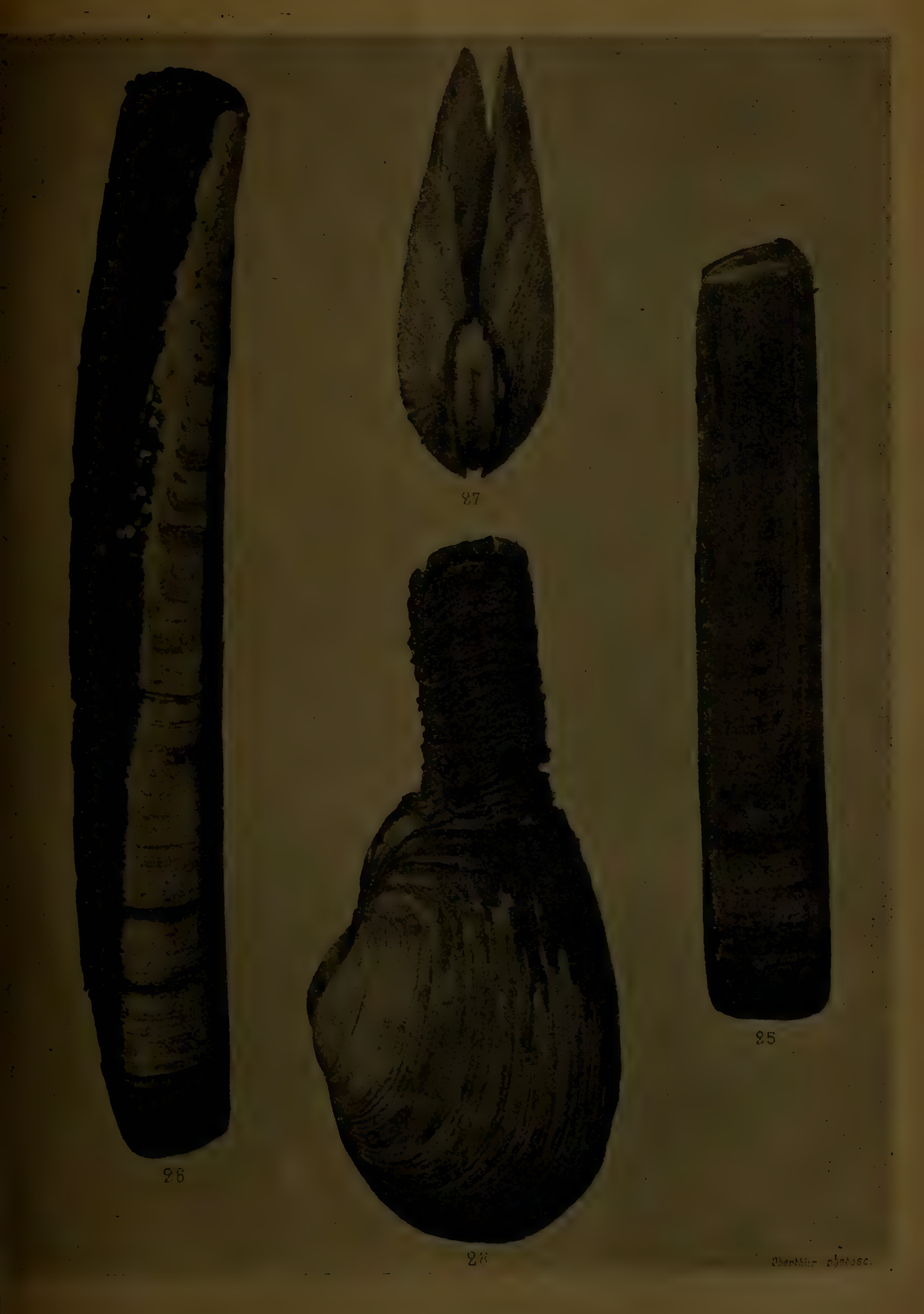
Nées de graines des Ailanthus glandulosa Desf.

Il est constaté que chez l'*Ailanthus glandulosa* Desf. les plantules nées de graines peuvent fleurir. M. *Caldesi*, autant qu'il est à ma connaissance, en fit la première observation. En effet, dans le dixième paquet de son herbier conservé maintenant dans le *R. Institut de botanique de Bologne*, il y a un exemplaire qui, quoi qu'il ne soit pas des plus propres à illustrer ce phénomène et qu'il ne soit pas très bien conservé, peut cependant bien servir à la constatation du phénomène dont je parle. Cet exemplaire a $0^{m}50$ de haut et une douzaine de feuilles très bien développées, avec folioles dont le nombre augmente de feuille en feuille, de la base à la cime. Les fleurs se trouvent à l'aisselle des feuilles supérieures dont les trois dernières ont un très long pétiole portant seulement la foliole terminale. Deux étiquettes illustrent l'exemplaire : l'une est écrite par *Caldesi* et contient l'indication de la localité et du temps où il fut trouvé : *Lungo un muro a Rocca S. Casciano, Luglio 1858*. L'autre, d'après l'écriture, semble être, d'après ce que j'ai appris du docteur *A. Baldacci*, aide-naturaliste au *R. Institut de botanique de Bologne*, du professeur Caruel, et contient la phrase suivante : *Ailanthus glandulosa monstruosa*. C'est là, la première fois, que ce phénomène a été constaté.

Dans les années 1887 et 1888, je fus frappé, ne connaissant pas l'exemplaire de *Caldesi*, en voyant la floraison que présentaient beaucoup de plantules d'*Ailanthus glandulosa* Desf., qui végétaient dans un terrain sablonneux, bêché et très exposé au soleil sous une rangée de ces arbres à la *Mura* du Farnets, de S. Lazzaro, près de Bologne.

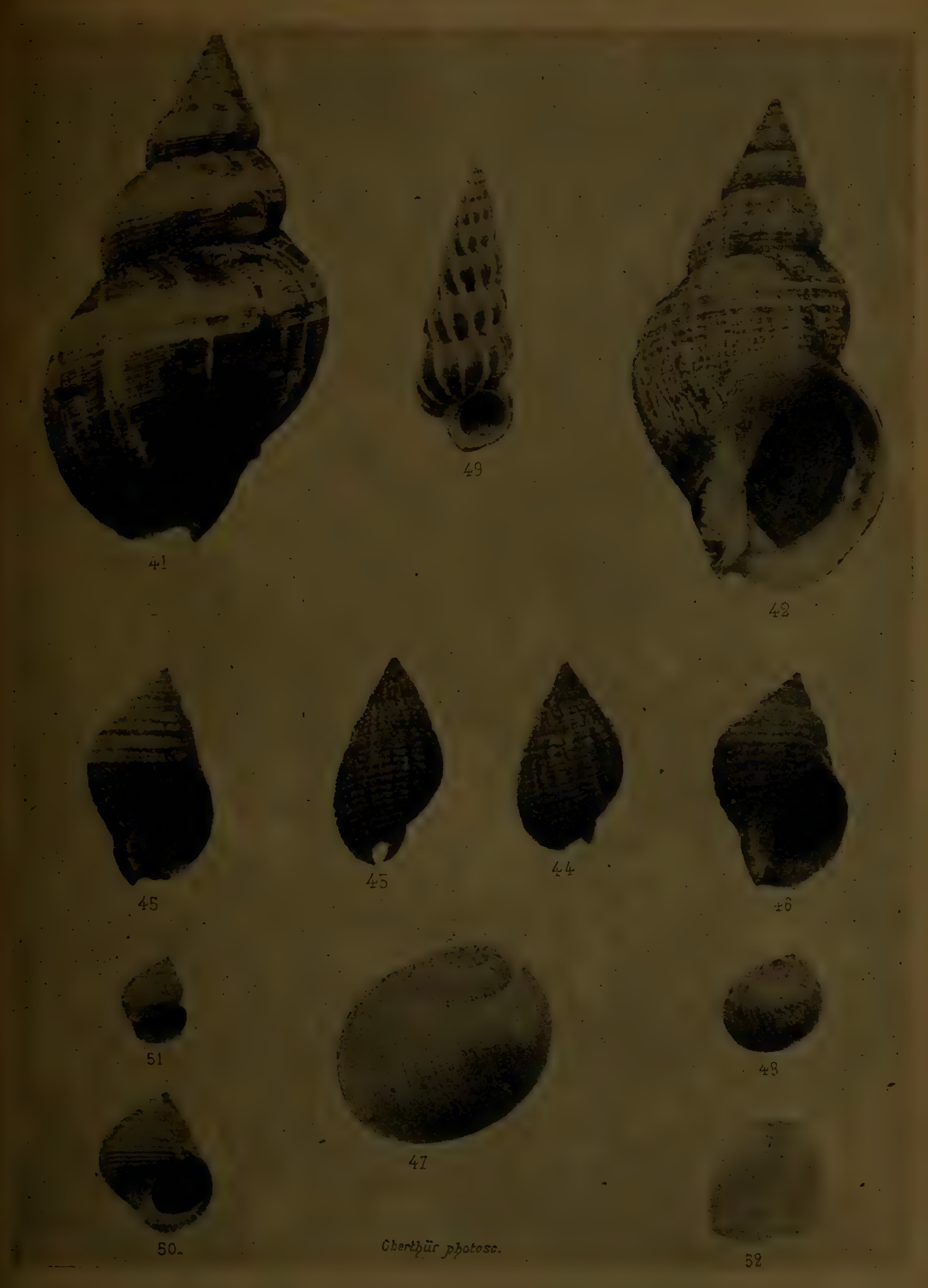
Sous les arbres on voyait çà et là ces jeunes plantules dont plusieurs étaient beaucoup plus petites que l'exemplaire de *Caldesi* et avaient le port plus trapu et une plus grande quantité de fleurs. Evidemment ces plantules étaient nées de graines tombées des arbres au pied desquelles elles végétaient. Cela se reconnaissait au port tout différent que présentent les tiges nées de bourgeons adventifs ou de normaux tardivement développés, ce qui est le cas presque ordinaire. En effet, les organes végétatifs de ces pousses et par-

Plages de la Manche. Pl. V



25. *Solen marginatus* Penn., Villers.
26. *Ensis ensis* L., Houlgate.
27. *Barnea candida* L., Vaches-Noires.
28. *Mya truncata* L., Villers.

Plages de la Manche. Pl. VII



41. *Buccinum undatum* L., Villers, var. *fasciata*.
42. — — (forme passant à la var. *Zetlandica*, Villers).
43. *Nassa reticulata* L., Villers.
44. — — (forme passant à la var. *nitida*, Villers).
45. *Purpura lapillus* L., var. *bizonalis* Lam., Vaches-Noires.
46. *Purpura lapillus* B. D. D., var. *castanea* B. D. D., Vaches-Noires.
47. *Natica catena* Da Costa, Villers.
48. — *Alderi* Forbes, Villers.
49. *Scalaria communis* L., Houlgate.
50. *Littorina littorea* L., Vaches-Noires.
51. — *rudis* Mont., Roches de Bénerville.
52. *Philine aperta* L., Villers.

ticulièrement les feuilles sont de beaucoup supérieurs en vigueur aux jeunes plantules nées de graines et aux bourgeons normaux. Je n'ai plus eu l'occasion d'observer un fait semblable ; je ne crois pas pourtant qu'il soit bien rare. En effet, d'après l'indication du docteur Giovannini, conservateur de l'herbier au *R. Institut botanique de Bologne*, j'ai pu trouver dans la *Revue horticole* (première quinzaine d'août 1874, p. 302), le passage suivant : « Un fait inouï de hâtivité dont nous avons été récemment témoin est la floraison à l'âge d'à peine *trois* mois, des jeunes Ailantes glanduleux (*Ailanthus glandulosa*), plus connus sous le nom de Vernis du Japon. Il s'est montré sur des sujets d'à peine 0ᵐ15 de hauteur qui étaient encore munis de leurs cotylédons. Ce fait, probablement sans exemple jusqu'ici, est des plus intéressants; aussi, nous proposons-nous d'y revenir plus longuement et d'attirer plus particulièrement l'attention sur lui à l'aide d'une figure. » Le docteur Giovannini me dit, en outre, avoir essayé la végétation, mais sans aucun succès, car les graines semées à cet effet sur le terrain ne germèrent pas même, pour des causes inconnues. Il serait très important de faire une comparaison exacte des fruits de l'arbre avec ceux de ces jeunes plantules.

Il faudrait aussi décider si les graines de ces dernières sont fécondes, mais malheureusement cela ne m'a pas été possible. Je ne crois pas que la floraison des jeunes plantules nées de graines de l'*Ailanthus glandulosa* Desf. doive être considérée comme une singularité de cette seule espèce. Je crois, au contraire, qu'il s'agit d'un phénomène général des phanérogames et même de toutes les plantes, ce qui s'explique d'une manière particulière chez les espèces arborescentes. Et il me semble avoir observé des faits analogues en d'autres espèces que je ne cite pas maintenant, attendant des résultats plus certains d'après d'autres observations et d'autres expériences que j'ai l'intention de faire. Cependant je puis citer un exemple certain, que je tire de la *Revue horticole* que j'ai citée plus haut. En effet, à la page 382 du volume de l'année 1874, on parle d'exemplaires de *Weigela floribunda*, fleuris à l'âge de quatre mois. Ces petites plantes avaient à peine 3 centimètres de hauteur; elles étaient couchées, et le nanisme qui les caractérisait était si continu qu'il produisait des variétés *semper florentes*. En racontant ce fait, la rédaction de la *Revue horticole* en voyait aussi la relation avec le phénomène cité plus haut, relativement à l'*Ailanthus*, et terminait par le passage suivant : « Conserveront-elles ces caractères de nanisme? Certaines d'entre elles fleuriront-elles consécutivement de manière à constituer des *semper florentes*? La chose est possible, et alors que serait-il arrivé si un botaniste eût rencontré ces *Weigela* lilliputiens? Il en aurait certainement fait des espèces. Aurait-il eu tort? Laissant à d'autres le soin de résoudre la question, nous nous bornons à la poser. » En effet, ce phénomène peut servir à d'intéressantes considérations, et, bien que quelques défauts d'exactitude existent dans la description du phénomène, cependant la constatation en étant certaine, je crois convenable d'en parler ici. Il s'agit, en premier lieu, d'en déterminer la signification, puis les causes, et, en dernier lieu, son action considérée par rapport à la vie de l'espèce.

Avant tout, il est très facile de s'apercevoir que ce phénomène n'est pas un simple cas de floraison précoce, car celle-ci est due à un ensemble d'excellentes conditions, et particulièrement à une quantité considérable de chaleur, tandis que les jeunes plantules qui présentent la floraison dont je parle ne sont certainement pas dans un aussi bon état que les pousses qui, du reste, à l'âge des jeunes plantules, autant que cela est connu, ne réussissent jamais à fleurir. Il faudrait aussi observer si ces jeunes plantules après la floraison meurent ou bien si elles continuent à vivre. Dans le premier cas, on aurait une raison de plus pour refuser à ce phénomène le caractère

d'une simple floraison précoce. La mort dans un pareil cas pourrait être attribuée à la persistance des mauvaises conditions qui, comme on le verra, doivent être la cause principale de cette floraison, et, en outre, à l'épuisement produit par la même floraison dans une plante qui n'a pas encore accompli sa vie végétative complète.

Il ne s'agit pas de ce qu'on appelle *pedo genesis*, telle qu'on l'observe dans beaucoup d'animaux, car en même temps que ce phénomène est régulier et périodique, il est aussi un moyen de reproduction appartenant à une forme déjà complète puisque la vie de ces organismes est divisée en plusieurs périodes.

Il s'agit plutôt d'un phénomène très général et très fréquent, surtout dans les plantes inférieures. C'est la grande loi en raison de laquelle un individu en de mauvaises conditions végétatives tend à se reproduire, opérant ainsi la continuité de l'espèce, lui qui ne peut pas prospérer.

On sait que les plantes trop vigoureuses (et aussi les animaux) sont moins fécondes et quelquefois complètement stériles, tandis que les plantes ébranlées par le vent, ou même secouées artificiellement, et celles qui, pour d'autres causes, ont souffert (comme par exemple celles qu'on transporte d'un lieu à un autre, et qui restent par conséquent longtemps en route sans l'humidité convenable, à la merci des changements de climat et d'aération, etc.), fleurissent plus tôt et avec une grande abondance de fleurs, quoique (ce qui prouve jusqu'à l'évidence la cause finale de cette floraison précoce, bien que le moyen particulier en reste ignoré) aussitôt après cette abondante floraison, la plante dépérisse et meure.

Les champignons qui se trouvent en de mauvaises conditions se perpétuent d'eux-mêmes de deux manières, c'est-à-dire premièrement par l'enkystement, essai pour sauver l'individu, en second lieu par la sporification qui, permettant la perte de l'individu, assure du reste la continuation de la vie de l'espèce.

En effet, si les Mucorinées, après une rapide et vigoureuse croissance, sont exposées à un trop intense refroidissement, ou bien à la siccité (ce qui met l'individu en danger de perdre la vie, tandis que la formation des spores est empêchée) en unissant les deux gainettes elles assurent non seulement l'espèce, mais s'ouvrent ainsi un procédé de variation plus ample et plus facile.

Les Gastromycètes, comme les Tremellacées et les Hymenomycètes, produisent tout de suite des conidies par la germination des basidiospores si le moyen de nutrition n'est pas favorable. Ainsi la basidiospore non seulement n'est pas perdue, mais elle se multiplie en dépit des conditions ambiantes qui ne laisseraient pas croître individuellement la plante. Les Pyrénomycètes ont aussi des conidies qui naissent directement sur les jeunes filaments du thalle quand la germination se fait en des conditions défavorables à un développement ultérieur. Les Pyrénomycètes ont cependant aussi d'autres formes de conidies qui, en de bonnes conditions de climat et d'alimentation, ont pour rôle de multiplier la plante. Les conidies des champignons sont donc quelquefois des agents de multiplication (*multiplicatores*); d'autres fois, au contraire, ils sont agents de défense (*cunctatores*).

Voilà donc la signification de la singulière floraison précoce des jeunes plantules nées des graines chez l'*Ailanthus glandulosa* Desf. et chez les espèces arborescentes en général. Ce phénomène rend utiles ou tend à rendre utiles les graines qui autrement seraient tuées. Cependant il démontre aussi combien la nature pourvoit à l'espèce qui, à côté de la courte existence de l'individu, a une existence merveilleusement longue et est douée de fonctions spéciales, qui enfin a une vie propre.

Ce phénomène démontre aussi l'unité du règne végétal, unité qui se révèle par la comparaison des plantes phanérogames arborescentes avec les champignons. Ce fait, si les graines produites sont, comme il est probable, fertiles, serait utile à l'espèce lui permettant de varier et, par de continuels changements de climat, de se transformer d'espèce arborescente en petits arbustes, et successivement en plantes herbacées. On connaît déjà dans la flore des Alpes le cas de formes vivaces dérivées très probablement d'espèces annuelles qui croissent dans les altitudes inférieures; ici on aurait le cas contraire. Mais il y a plus encore, car le fruit de la plante arborescente peut ne pas être utile, ou, au moins, indifférent pour la nouvelle race, par exemple l'*Ailanthus glandulosa* Desf. a les fruits ailés utiles seulement lorsque l'arbre atteint une grande taille. Or, à cause du changement des conditions ambiantes, la forme du fruit pourrait aussi changer, et ce qu'on a dit pour celui-ci, on peut le dire également des autres parties de la plante. Voilà donc comment on peut entrevoir de beaux exemples de relations entre des choses qui, à première vue, ne semblent avoir aucun rapport entre elles.

Les champignons se montrent à cet égard plus développés que les phanérogames, car ils possèdent des organes spéciaux pour la reproduction dans de mauvaises conditions; chez les Pyrenomycètes il y a même deux sortes distinctes de conidies, l'une pour les bonnes conditions de climat, et de nutrition (conidies *multiplicatores*), l'autre pour les mauvaises conditions (conidies *cunctatores*).

Maintenant, il est possible de répondre à la demande que la *Revue horticole* se fait à elle-même à propos du cas des *Weigela* dans le passage que j'ai cité plus haut : certainement le naturaliste aurait tort, si de ces formes qui sont sorties par l'influence du climat ou d'autres conditions, il faisait autant d'autres formes spécifiques.

Bologna. Dr L. Gabelli.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Vacances de la Bibliothèque. — Les vacances de la Bibliothèque ont lieu comme d'habitude à partir du 1er juillet.

Enquête sur la distribution géographique de quelques plantes. — L'enquête de M. de Rocquigny-Adanson sur la limite septentrionale de dispersion du *Saturnia Piri* et du *Rhodocera Cleopatra* paraissant avoir abouti à des résultats satisfaisants, je me trouve encouragé à réaliser un projet que depuis longtemps j'avais formé, celui d'employer une semblable méthode pour certaines plantes. La Rédaction de la *Feuille*, dans son dernier numéro, émet un vœu dans le même sens; aussi je demanderai aux lecteurs de votre intéressant journal de me fournir les renseignements personnels qu'ils pourraient se procurer sur l'abondance, la rareté ou l'absence dans leur région, des plantes suivantes : *Dabœcia polifolia* Don. (*Menziesia Dabeoci* DC.); *Conopodium denudatum* Koch.; *Wahlenbergia hederacea* Rchb., *Liparis Lœselii* Rich., *Malaxis paludosa* Swart.

Peut-être, pour ne pas embarrasser la *Feuille* d'une grande quantité de renseignements dépareillés, serait-il préférable que les communications fussent adressées directement

à l'auteur, qui, lorsqu'il jugera l'enquête suffisamment avancée, s'empressera de porter les résultats condensés en quelques pages à la connaissance des lecteurs de la *Feuille.*

Il est de toute évidence que les notes communiquées et les localités indiquées seront toujours citées avec le nom de l'auteur à l'appui et que la propriété sera laissée à chacun de ses découvertes.

L. Géneau de Lamarlière,
Professeur à l'École de médecine,
111, rue Clovis, Reims.

Contribution à la faune malacologique terrestre du Turkestan (description de deux espèces nouvelles). — *Helix Retteri.* — Testa depresso-conoidea vel depressa, perforata, irregulariter striata, tenuissime spiraliter sculpta, superne pallide rufo-cornea, inferne flavido-albescens, nitidiuscula, spira parum elevata, fascia peripherica alba, anfractus 6, convexiusculi, lente accrescentes, ultimus ad aperturam paululum descendens, apertura rotundata, peristoma rectum, marginibus distantibus, columellari expanso triangulare dilatato.

Diam. maj. 17-19 1/2, min. 14-17, apert. alt. et lat. 9 mill.

Hab. Aman-Kutan, gouv. de Samarkand.

Buliminus Retteri. — Testa rimata, subcylindracea, fulvo-cornea, strigis albidis variegata, apice in conum alternuata, oblique striatula, nitidula, anfractus 8, convexiusculi, regulariter accrescentes, supremi tres vel quatuor unicolores, sutura impressa vix obliqua, ad aperturam paululum ascendens, apertura 1/4 longitudinis æquans, ovata, peristoma paulum incrassatum, undique expansum, album, marginibus approximatis, callo tenui ad dextrum subtuberculifero junctis.

Long. 12-14, diam. 4 3/4, alt. apert. 3 1/2, lat. 2 1/2 mill.

Hab. Aman-Kutan, gouv. de Samarkand.

Je dédie ces deux espèces à M. Retter, pharmacien à Samarkand, qui les a recueillies à Aman-Kutan, sous les pierres, sur une montagne située à la limite de Bokhara.

Stavropol-Caucase. Baron Rosen.

Petites questions d'orthographe botanique. — *Ranunculus acer* ou *acris.* — La grande majorité des floristes écrivent *Ranunculus acris*, à l'instar de Linné ; quelques-uns, dans ces dernières années (notamment MM. Rouy et Foucaud dans leur *Flore de France*), ont préféré *R. acer* comme plus correct. Nous ferons observer que l'orthographe linnéenne est grammaticalement facultative. *Acer* fait partie en latin d'un groupe d'adjectifs, suivant la troisième déclinaison, dont le nominatif masculin singulier peut se terminer en *er* ou en *ris*; tels sont *saluber* ou *salubris*, *alacer* ou *alacris*, *silvester* ou *silvestris*, etc., l'une des deux formes est ordinairement plus usitée que l'autre, mais celle qui est plus ou moins tombée en désuétude peut être reprise sans incorrection, et *Ranunculus acris* en place de *R. acer* est aussi licite que le serait *Ranunculus paluster*, par exemple, au lieu de *R. palustris* qu'on écrit communément.

Dans le cas du premier, l'emploi de la forme *acris* a l'avantage de prévenir la confusion possible de cet adjectif avec le substantif homonyme *Acer* qui signifie Erable, confusion à laquelle les novices seraient d'autant plus exposés que diverses Renoncules (*R. platanifolius*, etc.) présentent des feuilles assez semblables à celles de certains Erables. Respectons pour ce motif l'orthographe traditionnelle : Ranunculus acris.

Ernest Malinvaud.

Question. — Y a-t-il un ou des ouvrages sur les poissons de la Méditerranée donnant des renseignements sur leurs mœurs et sur leur utilisation, ainsi que sur la pisciculture en eau de mer ? A. T.

Question. — Dans les divers livres où Cotteau parle des Echinides de l'Eocène de Saint-Palais (Charente-Inférieure), il n'indique pas la *Sismondia marginalis* Desmoulins var. *minor*, comme appartenant à ce gisement. J'en ai cependant récolté trois exemplaires. Serait-ce une espèce de plus à ajouter à la faune échinitique de Saint-Palais, ou d'autres auteurs auraient-ils indiqué cette espèce comme appartenant à ce gisement.

Saint-Genis (Charente-Inférieure). Joseph Courjault.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'apprendre la mort d'un des plus anciens amis de la *Feuille*, M. Daniel Muller, de Barcelone. — M. Muller était un entomologiste distingué et un excellent chercheur; Alsacien d'origine, mais établi à Barcelone depuis très longtemps, il s'était consacré surtout à l'étude de la faune des Coléoptères de Catalogne dont il laisse une très belle collection.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Observations sur les Vertébrés de l'Orne. — M. Letacq a donné dans l'Annuaire Normand de 1896 des *Matériaux pour servir à la faune du département de l'Orne*; il vient tout récemment de publier de nouvelles observations à ce sujet, parmi lesquelles nous relevons les suivantes : Deux individus de la variété noire du *Lupus vulgaris* L. ont été tués en 1876, près de Nécy; Leverrier de la Contrie nous dit qu'au milieu du siècle dernier les loups fourmillaient dans les forêts d'Andaine et d'Ecouves; il parle même d'une race de loups *noirs* venue vers cette époque s'établir en Normandie et qui fut détruite par M. d'Enneval. — *Martes abietum* Ray, déjà signalée en Ecouves, se trouve aussi dans les forêts du Perche et de Bellême. — *Mustela lutreola* L. (le Vison), observé à Saint-Germain-du-Corbéis, Fontenay-les-Louvets, toujours commun à Vimoutiers, existe aussi près de Chambois, sur les bords de la Dives. — Un exemplaire de la variété noire du *Sciurus vulgaris* a été observé dans la forêt d'Andaine. — Le Lérot, *Myoxus quercinus* L., existe aux environs d'Alençon mais il y est plus rare que dans le pays d'Auge. Parmi les oiseaux, M. Letacq cite entre autres espèces, en son nouveau travail, *Circus cyaneus* L., à Aubry-le-Panthou et poursuivant les Campagnols dans la plaine d'Argentan. — *Aquila albicilla* L., un exemplaire près de Gacé. — *Corvus cinereus* Briss., très rare à Vimoutiers. — *Locustella nævia* Bodd., à Heugon et au Sap-André. — Le Loriot, *Oriolus galbula* L., qui, très rare près de Laigle et de Vimoutiers, devient commun à Alençon et au S. des collines de Normandie. — *Fringilla montifringilla* L., aux environs de Vimoutiers. — *Coccothraustes vulgaris* Briss., probablement assez commun à Vimoutiers, Camembert, Guerquesolles, etc. — *Loxia curvirostra* L., à Vimoutiers. — *Perdix rubra* L., dont plusieurs exemplaires ont été capturés près d'Anceins et de la Ferté-Fresnel. — *P. cinerea* L. var. *damascena* Klein, à Coudehard et Fresnay-le-Sanson. — Le Pluvier Guignard, *Charadrius morinellus* L., qui se montre chaque année à son double passage dans les plaines d'Argentan, de Séez et d'Alençon, ainsi qu'à Vimoutiers. — *Ardea stellaris* L., aux étangs d'Ommoy. — *A. ardeola* Briss., sur les bords de la Touque, à Orville. — *Grus cinerea* Bchst., à Ticheville. — *Colymbus minor* Briss., sur le Guiel, à Heugon, etc.

Quant aux Reptiles, M. Letacq fait remarquer notamment que *Vipera berus* Dum. est la seule vipère réellement connue dans la région où elle est très commune et présente les trois variétés de pelage *cinerea*, *tartarea* et *rubiginosa*. — On a pris cette dernière variété pour la *Vipera aspis* qui se trouve peut-être dans le sud du département.

(Letacq, *Nouv. observat. sur la faune des Vertébrés du départ. de l'Orne*, d. *Soc. Linnéenne Normandie*, 1897, p. 79).

Topographie des dunes de Gascogne. — Dans ses études sur les dunes de Gascogne, M. Durègne a été amené à cette constatation : c'est que, soit en considération de l'échelle adoptée, soit à cause des difficultés du cheminement dans une région uniformément boisée, les topographes chargés du levé de la carte du dépôt de la guerre n'ont donné du terrain qu'un figuré par trop approximatif. Il faut faire disparaître de la carte les chaînes continues qui y sont figurées; en réalité, le terrain est recouvert d'un réseau d'éléments en forme de boucles allongées, s'insérant les unes dans les autres et circonscrivant des espaces relativement plans. Le tracé de chacune de ces branches peut être assimilé à une parabole réduite, à son sommet, aux régions voisines et à une seule de ses branches infinies; l'axe est toujours la ligne est-ouest, le sommet est situé à l'est et c'est généralement en ce point que la dune atteint son maximum d'élévation. La portion de branche infinie de chaque parabole peut avoir sa courbure tournée soit vers le nord, soit vers le sud. En général, cette courbure qui correspond à la pente la plus déclive, est méridionale dans les dunes de la Teste, et septentrionale dans celles de Messanges. Bien entendu, la forme théorique de chaque élément a reçu des déformations, car tout chan-

gement de courbure entraîne un changement dans le rapport des pentes; comme conséquence de cette loi, toute dune rectiligne est dirigée suivant un parallèle et ses deux talus sont égaux.

Les dunes élémentaires paraboliques paraissent caractéristiques des formations primaires, on ne les rencontre pas dans les ondulations modernes.

M. Durègne arrive aux conclusions suivantes : 1° les dunes primaires de Gascogne ne proviennent pas d'un déplacement de matériaux dans le sens du méridien; 2° elles ont été formées sous l'action des vents orientés en moyenne de l'Ouest vers l'Est; 3° elles paraissent avoir reçu leur figure d'équilibre sous la seule influence des courants atmosphériques par la déformation continue d'ondulations primitivement parallèles au méridien; 4° lors de leur fixation dans la forme qu'elles ont conservée, elles échappaient complètement à l'influence des apports littoraux.

M. Durègne revendique donc pour les dunes primaires le caractère de dunes continentales, les assimilant, au point de vue topographique, aux dunes de toutes les régions désertiques (Sahara, Pampas, etc.). Le plateau landais fournit d'ailleurs des arguments à l'appui de cette thèse; il existe en un grand nombre de points de cette région sablonneuse, des mouvements du sol affectant en général l'orientation Est-Ouest. Tels sont les *doucs* de Cazalis, une double ligne entre Liposthey et Pissos, toute une zone entre Labouheyre et Labenne, enfin les groupes d'Arengosse, Balongue, Carcen, etc. Aux doucs de Cazalis et aux dunes intérieures de Liposthey, les massifs d'importance secondaire sont constitués par des éléments paraboliques qui sont complètement assimilables à ceux de la région littorale.

Les dunes primaires reposent partout sur le sol aliotique des Landes, comme l'ont fait reconnaître récemment les érosions de la côte sud des passes d'Arcachon; ce sont les dunes primaires qui ont barré les thalwegs de cette région et ont ainsi formé les lacs littoraux et si les dunes modernes ont pu obstruer les émissaires de certains lacs (Hourtin et Lacaneau au XVIIe siècle, Cazaux et Parentis au XIVe), ces lacs n'en existaient pas moins, au niveau près, au commencement de l'époque historique et doivent être portés sur les cartes de restitution de la Gaule antique.

E. Durègne, *S. le mode de formation des dunes primaires de Gascogne*, d. *CR. Acad. Sciences*, 1897, I, p. 1041).

Bombyx séricigènes de Madagascar. — Nous recevons de M. le Commandant Dorr, à Madagascar, un numéro du *Journal officiel de Madagascar* qui donne quelques indications sur les Bombyx séricicoles de la grande île, indications recueillies par M. le capitaine Thévenin. On trouve dans le pays deux sortes de vers à soie, le *landibé* (*landi*=soie, *bé*=grand), bombyx indigène qui vit à l'état sauvage et le *landikely* (*kely*=petit, d'introduction européenne. Les chenilles de l'un s'appellent *tanimainly* et celles de l'autre *taniravo* (*tani*=terre, *mainly*=noire, *ravo*=blanche). Le landibé se nourrit d'ambrevade (*Borocera Madagascariensis*) plante qui pousse dans les champs de manioc. Cet arbuste, au moment de son plus grand développement, atteint environ deux mètres de hauteur, sa frondaison est bisannuelle, et sa culture ne demande aucun entretien.

A l'état adulte, la chenille du landibé mesure environ 70 millimètres, la couleur de cette chenille est moirée tachetée de jaune, le dessous de son corps est recouvert de poils bruns. Les indigènes ne peuvent donner aucun renseignement sur l'époque et le nombre de ses mues. Les autres transformations ont été mieux observées et se succèdent dans l'ordre suivant :

Epoque de la ponte,	mars.	Durée du papillon,	15 jours.
Durée —	15 jours.	Couleur —	gris.
Travail du cocon,	8 jours.	Couleur du cocon,	grisâtre.
Chrysalide,	1 mois.		

La soie de ce cocon est très solide. on l'emploie dans la fabrication des lambas-betsiléo, et de celles des étoffes de vêtements et de linceuls. Les cocons sont expédiés à Tananarive, ils se vendent au poids de l'argent, 2,000 pour le poids d'une pièce de cinq francs. Le landibé se trouve surtout du côté d'Andramasina et d'Ambohitromby; les indigènes ne connaissent pas de maladie atteignant cette chenille.

(Journal officiel de *Madagascar*, 10 avril 1897).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (451-97)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 8 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278. 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (n°s 313, 314, 315, 3 pl., 15 fig.) (*à suivre*). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 1 planche).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (n° 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lépidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies, id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 3 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305).

M. de Kerhervé, Lacres, par Samer (Pas-de-Calais), offre et demande des Gyrinides du globe, préparés ou conservés dans l'alcool, déterminés ou non.

Le marquis de Mauroy, à Wassy (Haute-Marne), demande météorites et renseignements immédiats sur les chutes qui peuvent se produire; offre, en échange, minéraux, fossiles et météorites. Accepterait aussi échange de minéraux en beaux cristaux, espèces rares, etc.

M. Joseph Courjault, Saint-Genis de Saintonge (Char.-Inf^re^), offre d'échanger : *Traité des pétrifications*, avec 60 planches (sans nom d'auteur), 1742 chez Briasson; *Le Chalumeau*, par Karl, chez Rothschild; *La Science illustrée*, depuis son apparition à 1895; 100 paires yeux d'oiseaux assortis. — Désire fossiles primaires triasiques, crétacé inférieur, miocène sup., pliocène, oiseaux montés, livres d'histoire naturelle.

M. Devauversin, à Vouarces, par Anglure (Marne), désirerait échanger des plantes de Champagne et d'Auvergne (Mont-Dore), contre d'autres plantes de France, surtout Cypéracées et Graminées. — Envoyer *oblata*.

Le F. Anthelme, pensionnat de Valbenoît (Loire), offre une collection minéraux d'étude, 550 éch. 0^m^02; 200 éch. calamine et azurite du Laurium, 1er choix, grand format, plus 100 petits; très bonnes tridymites du Capucin; 35 espèces. 100 exemplaires chenilles soufflées, très bien préparées. — Demande minéraux rares, oiseaux et insectes.

M. Georges Crozel, poste restante, les Terreaux, à Lyon, offre coll. de 60 à 80 esp. de fossiles, bien conserv. et bien determ. et de diff. terr., minér. et roches rares (conv. surtout à débutant). En échange, il recevrait : Ammonites jurass. et crétacées; fragments de Crustacés de tous étages tertiaires; dents de poiss. fossiles; coquilles mar. exotiques actuelles, le tout même non nommés, tient surtout à la conservation.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MAI AU 6 JUIN 1897

De la part de MM. Boulenger (2 br.), G. Dollfus (2 br.), R. de Girard (1 vol.), prof. Henderson (1 br.), Meunier (4 br.), B. Nemec (1 br.), H. Olivier (1 vol.).

Total : 2 volumes, 10 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 JUIN 1897

Volumes	2.015	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.524	

1er Août 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 322

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraitre dans l'année (France) .... **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 322

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (oiseaux-mouches) (*suite*).
L. Géneau de Lamarlière : Tableau synoptique de la famille des Helvellacées.
L. Vignal : Notes sur quelques coquilles de *Cerithiidæ* de l'Eocène parisien.
H. Christ : Sur les recherches de géographie botanique.
Notes spéciales et locales : Annélides Polychètes de Villers. — Le Macareux moine. — Captures entomologiques aux environs de Paris. — Nécrologie. — Errata.
Revue de faits scientifiques : Massif du Mont-Blanc. — Sur la flore agenaise. — Patine ou Cacholong des Silex. — ÉCHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

Août 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 322

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

29. Smaragdochrysis Gould. — Genre peu connu dont on ne possède encore que le seul individu, originaire du Brésil méridional (Novo-Friborgo), ayant servi à la description de Gould; les auteurs anglais l'ont rapproché des *Calliphlox*, mais il nous paraît beaucoup plus voisin des *Chlorostilbon* dont il diffère cependant par son bec beaucoup plus étroit dès la base. Sa coloration est celle des *Chlorostilbon*, sa queue est échancrée avec les rectrices médianes bien développées, larges et obtuses (caractère qui l'éloigne des *Calliphlox*) rappelle surtout celle du *C. Caniveti* Less.

30. Ricordia Reich. — Ce genre, plus connu sous le nom de *Sporadinus* Bonap., a les plus grands rapports avec le genre *Chlorostilbon* dont il se distingue par le bec légèrement courbe, sa mandibule supérieure étant un peu arquée près de l'extrémité et l'inférieure comprimée, et par sa queue profondément fourchue avec les rectrices médianes larges mais atténuées obtuses (non carrées), les autres également larges et obtuses mais non graduées, les médianes et submédianes, peu inégales entre elles, étant beaucoup plus courtes que les latérales et d'une coloration différente (bronzées tandis que les latérales sont noires), ce qui n'a pas lieu dans les genres précédents.

Ces oiseaux sont insulaires : le *R. Ricordi* Gerv. qui se trouve à Cuba et aux îles Bahamas est, en dessous, d'un vert brillant avec les sous-caudales blanches; le *R. Maugei* Vieill., de Porto-Rico, n'en diffère guère que par ses sous-caudales vertes et sa poitrine teintée de bleu; le *R. elegans* Vieill., de Saint-Domingue, a la gorge d'un vert pâle brillant, le reste du dessous du corps d'un vert sombre passant au noir sur la poitrine. Le bec a toujours la mandibule supérieure noire, l'inférieure jaune au moins à la base. Les femelles sont, en dessous, d'un gris blanc.

31. Ptochoptera Elliot. — Elliot a proposé ce genre pour la *Ricordia iolæma* Reich., oiseau du Brésil encore unique dans la collection du musée zoologique de Vienne. Cet oiseau paraît avoir la queue longuement fourchue des *Ricordia* dont il diffère surtout par ses ailes très courtes, dépassant à peine le tiers de la longueur totale du corps, et ses tectrices caudales longues atteignant le milieu de la fourche formée par l'échancrure de la queue. La coloration du *P. iolæma* Reich. a une grande analogie avec celle du *Ricordia elegans* Vieill.

32. Panterpe Cab. et Heine. — Le *P. insignis* qui est généralement rapproché des *Eriocnemis*, nous paraît mieux à sa place entre les *Chlorestes* et

les *Thalurania*, mais il diffère des genres voisins par la similitude des sexes, la femelle y étant aussi brillamment colorée que le mâle. Son bec est assez long et droit avec la mandibule supérieure noire, l'inférieure jaune à la base, ses rectrices sont toutes très amples, non atténuées et très obtuses, peu inégales en longueur, les médianes étant à peine plus courtes que les autres. Le *P. insignis* Cab. et Heine est l'un des plus beaux Trochilides connus, en dessus il est d'un vert foncé lustré passant au vert bleu sur les tectrices et au noir sur le cou avec le dessus de la tête paré de plumes squamiformes bleues, en dessous d'un vert brillant avec la gorge largement teintée de rouge orangé doré et la poitrine marquée d'une tache bleue mal définie, ses sous-caudales sont d'un vert sombre, ses rectrices d'un noir bleu. Il habite les montagnes du Costa-Rica.

33. Timolia Mulsant. — Genre, intermédiaire aux *Ricordia* et aux *Panterpe* d'une part et aux *Thalurania* d'autre part, se rapproche surtout des premiers par son bec faiblement denté et à mandibule inférieure jaune; ses rectrices sont amples, obtuses et unicolores comme celles du *Panterpe*, mais plus inégales et formant une queue plus fourchue et graduée, ressemblant plus à celle d'un *Thalurania* qu'à celle d'un *Ricordia*.

Le *T. smaragdinea* Gould (*T. Lerchi* Muls.), oiseau très rare du Brésil, a le dessus de la tête d'un bleu verdâtre brillant, le dessous du corps d'un vert très brillant légèrement teinté de bleu sur la gorge et ses sous-caudales sont du même vert. Le *T. bicolor* Gmel. (*T. Wagleri* Lesson), propre à l'île de la Dominique, est d'un vert plus foncé avec la tête et la gorge d'un beau bleu; tous les auteurs modernes rapportent cet oiseau au genre *Thalurania* et M. Boucard en a fait le type d'un genre spécial sous le nom de *Gmelinus*.

Quelque incertitude règne encore sur les caractères sexuels de ces deux espèces. Il est probable que la femelle ne diffère pas du mâle comme dans le genre précédent; l'oiseau décrit jusqu'ici comme femelle de *Th. bicolor* se rapporte sans doute à un vrai *Thalurania*, récemment découvert à la Dominique par M. A.-H. Verrill et encore inédit. L'oiseau étiqueté *Eucephala smaragdinea* Gould femelle, dans la collection du musée britannique, ne se rapporte peut-être pas réellement à cette espèce.

34. Neolesbia Salvin. — Nous n'aurons que peu de mots à dire de ce genre proposé par M. Salvin pour le *Cyanolesbia Nehrkorni* Berlespch, qui nous est inconnu en nature et dont on ne possède encore que deux individus. Les auteurs l'ont rapproché des *Lesbia* et des *Cyanolesbia*, mais il nous paraît avoir plus de rapports avec les *Thalurania*, dont il diffère cependant par sa queue très longue et très fourchue comparée à celle du *Zodalia Glyceria*.

35. Thalurania Gould. — Ce genre se distingue tout d'abord des précédents par son bec entièrement noir, légèrement arqué et à mandibule supérieure plus distinctement et régulièrement dentée. La queue est unicolore toujours noire et plus ou moins fourchue, à rectrices amples et obtuses, semblables à celles des *Panterpe* et des *Timolia*. Les sexes sont fort dissemblables et les caractères sexuels sont de même ordre que dans le genre *Chlorostilbon*. Nous plaçons en tête de ce genre quelques espèces ambiguës : *T. scapulata* et *cæruleo-lavata* Gould, *chlorophana* E. Sim. (dont les deux premières sont jusqu'ici rapportées au genre *Eucephala*), faisant le passage des *Chlorestes* aux *Thalurania*, leur mandibule inférieure étant un peu teintée de jaune près la base et leur queue très peu fourchue; ces oiseaux sont en dessous d'un vert brillant, en dessus d'un vert sombre et souvent ornés des taches bleues scapulaires qui se retrouvent dans un grand nombre de *Thalurania*.

Le *T. glaucopis* Gmel., très commun au Brésil, a le dessus de la tête bleu, le dessous du corps et les sous-caudales d'un vert brillant; la plupart des

autres espèces ont la gorge et la poitrine vertes, l'abdomen d'un bleu violet, leurs sous-caudales sont noires, comme les rectrices, tantôt unicolores (*T. refulgens* Gould), tantôt frangées de blanc, très rarement toutes blanches, (*T. Balzani* E. Sim.), elles diffèrent surtout les unes des autres par le dessus de la tête qui est tantôt bleu (*T. colombica* Bourc.) tantôt d'un vert sombre presque noir comme le dos (*T. furcata* Gmel., *nigrofasciata* Gould), tantôt enfin d'un vert doré brillant (*T. Eriphyle* Less., *Fannyæ* Bourc.). Les femelles sont toutes en dessous d'un gris blanc; leurs rectrices latérales sont pointées de blanc et teintées de vert bronzé à la base. Le genre renferme actuellement 14 espèces.

(*A suivre*). E. SIMON.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA FAMILLE DES HELVELLACÉES

La famille des Helvellacées représente le type le plus élevé en organisation des Discomycètes, l'un des trois sous-ordres des Ascomycètes. On considère généralement les Discomycètes, avec leur disque hyménial nu et exposé à l'air libre comme étant moins parfaits que les autres Ascomycètes qui ont, au contraire, un hyménium enfermé dans une cavité plus ou moins close, et par conséquent beaucoup mieux protégé. Il est vrai, d'autre part, que si l'on rattache aux Discomycètes, les Levures et les Exoascées, ce groupe contient alors des types beaucoup plus inférieurs comme organisation que ceux que présentent les deux autres sous-ordres. Mais ces caractères d'infériorité sont amplement rachetés par la perfection et la complication que présentent certaines Pézizes et les Helvellacées. Cette différenciation porte surtout sur le périthèce, l'hyménium et le mycélium restant toujours dans un état de grande simplicité, et elle n'a d'égale ou de supérieure que celle que présentent les grands Basidiomycètes. Dans bon nombre d'Helvellacées, en effet, le périthèce est divisé en deux portions distinctes, dont l'une, le pied, sert de support à l'autre, le chapeau. Ce dernier, néanmoins, se différencie moins que chez beaucoup d'Agaricinées et de Polyporées, ou même d'Hydnacées.

Bien que les Helvellacées soient des Champignons déjà fort différenciés, on peut cependant établir parmi eux une sorte d'échelle de perfection, et il y a dans cette même famille des formes relativement moins différenciées que les autres. On peut remarquer aussi que plusieurs des genres qui composent la famille ne sont pas tout à fait dépourvus de certaines affinités de formes, au moins pour l'extérieur, avec certains genres de Basidiomycètes, à tel point que les anciens mycologues, ignorant la présence d'un côté de basides, et de l'autre d'asques, ou négligeant de se servir de ce caractère, avaient pu mettre à côté l'une de l'autre, dans de mêmes genres, des espèces, les unes ascosporées, les autres basidiosporées. N'y a-t-il pas, en effet, une ressemblance frappante entre les *Mitrula*, les *Spathularia*, les *Vibrissea* et surtout les *Geoglossum*, d'une part, et bon nombre de Clavaires, d'autre part. Et, au risque de paraître faire reculer la science de bon nombre d'années, ne pourrait-on pas dire que l'on attribue peut-être un peu trop d'importance aux asques et aux basides, pour diviser les Champignons

supérieurs. Cette division en Asco- et Basidiomycètes, basée sur un caractère unique, bien utile en certains cas, comme toutes les classifications purement artificielles, pourra peut-être, dans un avenir plus ou moins éloigné, faire place à une classification beaucoup plus naturelle, but auquel tendent les efforts de tous les botanistes descripteurs vraiment éclairés.

D'autre part, les espèces du g. *Helvella*, bien que proches parentes de plusieurs Pézizes, les unes pédonculées, les autres à coupe plus ou moins contournée, se rapprochent assez bien de certaines Théléphorées, par leur hyménium à large surface plane. Seule l'orientation différente de la face hyméniale pourrait établir une différence notable entre ces deux types. Enfin les Morilles dont chacun des alvéoles correspond morphologiquement à une cupule de Pézize, et dont l'ensemble représente en quelque sorte une Pézize composée, pourraient ne pas être bien éloignées des Phalloidées, avec cette différence que ces dernières ont une véritable volve. Mais cette volve elle-même n'est-elle pas un organe qui puisse présenter un développement très variable, et même manquer dans beaucoup de cas, ainsi qu'on le voit dans la série des Basidiomycètes?

Les Helvellacées contiennent un certain nombre d'espèces comestibles, les Morilles et les Helvelles, dont plusieurs sont très recherchées des amateurs, et ont un parfum très fin. Aucune espèce de ces deux genres n'est réputée vénéneuse. Les Champignons des autres genres sont, en général, de trop petite taille pour être recherchées avec profit, et on n'est pas édifié sur leurs qualités alimentaires.

Voici, maintenant, en quelques mots la structure de ces Champignons. Le mycélium, en général terricole, est filamenteux et peu visible. Le fruit, qui est la partie aérienne et la plus apparente, appelé aussi périthèce, est toujours formé d'une partie basilaire stérile, le *pied* plus ou moins cylindrique, et d'une partie terminale plus ou moins distincte, le *chapeau*. Ce dernier, dans plusieurs cas, semble n'être que la portion supérieure du pied dilatée, renflée en massue (*Geoglossum*) ou en sphère (*Mitrula*), ou aplatie en spatule (*Spathularia*).

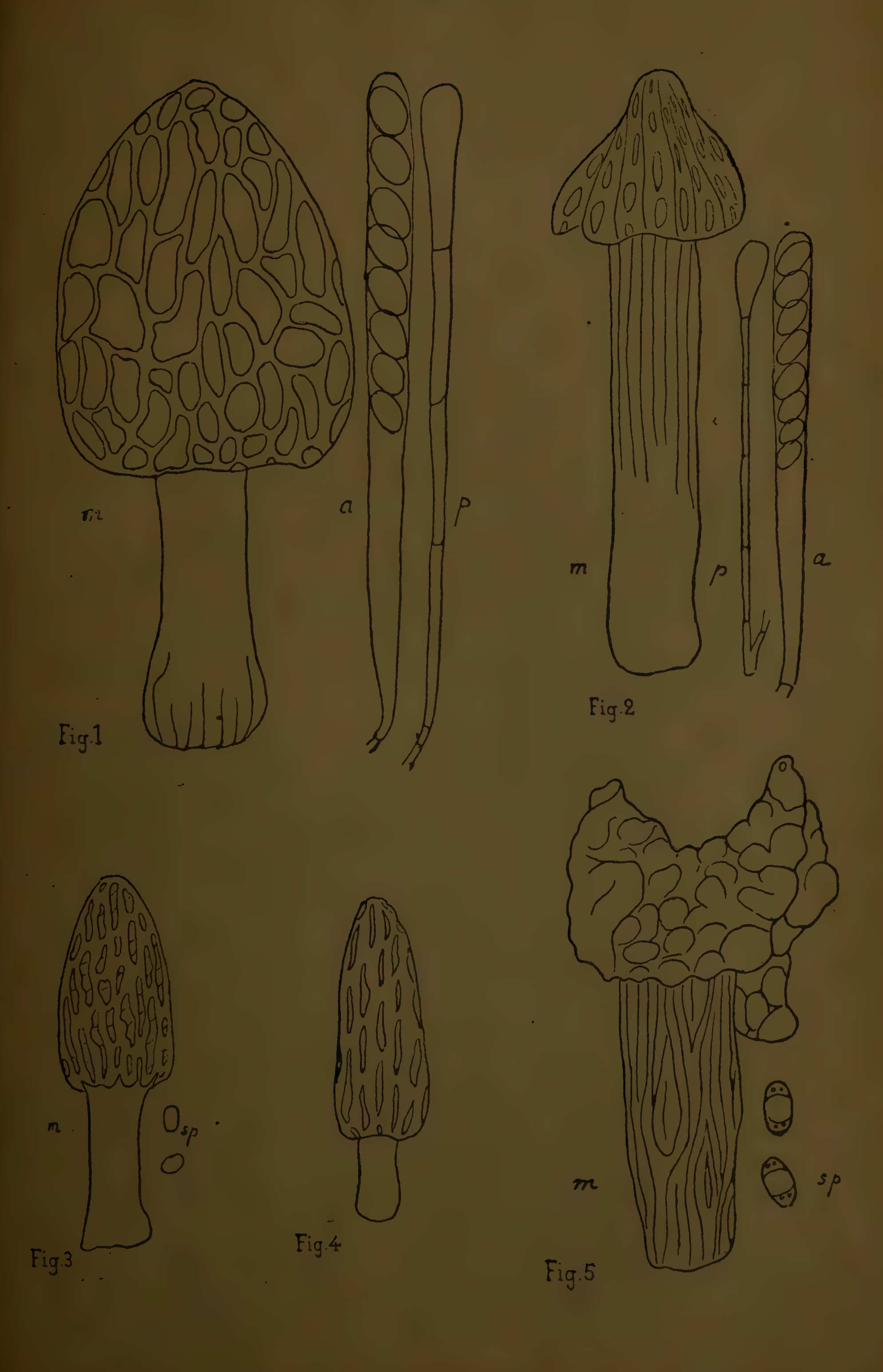
Mais plus généralement le chapeau est plus distinct du pied, et forme une sorte de membrane étalée et contournée (Helvelle), ou rabattue en cloche le long du pied (*Verpa*, *Cudoniella*). Dans les Morilles le chapeau atteint son maximum de développement; il est très épais et sa face externe se creuse de cavités à contours irréguliers, séparées par des veines saillantes, anastomosées en réseau. Dans le genre *Gyromitra*, voisin des *Morchella*, la surface du chapeau ne présente pas d'alvéoles proprement dits, mais des sillons irréguliers, et l'ensemble simule assez bien la surface d'un cerveau humain.

C'est sur la portion ainsi modifiée en chapeau que se développe une assise externe de cellules, dite *hyménium*. Ces cellules sont de deux sortes : les unes plus ou moins filiformes, simples ou rameuses sont stériles, ce sont les *paraphyses*. Les autres, entremêlées aux précédentes, sont généralement d'un diamètre un peu plus fort, ce sont les *asques*. Ces asques sont les cellules mères des *spores*. Ils sont cylindriques et arrondis à leur extrémité libre; dans leur intérieur, à maturité, on distingue généralement huit petits corps ovales, elliptiques, qui sont les spores. Ces spores montrent souvent à leur intérieur un globule oléagineux, accompagné de plusieurs autres plus petits. Dans les genres *Spathularia* et *Vibrissea*, la longueur des spores s'exagère par rapport à leur largeur et elles sont filiformes ou vermiformes (Scolécosporées). Dans les genres *Geoglossum* et *Leptoglossum* des cloisons divisent la spore en plusieurs cellules disposées bout à bout.

Lorsque les spores sont mûres elles s'échappent de l'asque par l'extrémité

REVISION DES MORCHELLA

PL. I



libre de celui-ci qui s'est simplement percée d'un pore, ou dont une portion s'est détachée sous forme de calotte, par suite de la gélification de la membrane sur une ligne circulaire.

Les caractères tirés des spores ont permis à M. Saccardo d'établir, dans son *Sylloge*, les trois divisions suivantes parmi les Helvellacées.

I. *Hyalosporées.* — Spores courtes, hyalines, sans cloisons : genres *Morchella*, *Gyromitra*, *Helvella*, *Verpa*, *Cadoniella*, *Mitrula*.

II. *Phragmosporées.* — Spores cloisonnées : genres *Geoglossum* et *Leptoglossum*.

III. *Scolécosporées.* — Spores filiformes : genres *Spathularia* et *Vibrissea*.

Clé des Genres

1 Champignons portant un chapeau plus ou moins développé, distinct du pied.. 2
Champignons en tête ou en massue, etc., mais ne portant pas de chapeau bien distinct du pied........ 6

2 Chapeau épais, creusé sur sa face externe de dépressions séparées par des côtes plus ou moins saillantes. Asques munis d'un opercule au sommet. Spores hyalines........ 3
Chapeau mince, dépourvu de dépressions et de côtes ou veines saillantes.... 4

3 Chapeau plus ou moins conique, à côtes disposées en réseau ... I *Morchella* Dill.
Chapeau arrondi, bulbeux, enflé irrégulièrement, présentant des plis comme un cerveau........ II *Gyromitra* Fr.

4 Chapeau quelquefois en coupe, mais plus ordinairement irrégulier, plus ou moins réfléchi vers le pied, lobé, gonflé, lisse. Asques s'ouvrant par un opercule. III *Helvella* L.
Chapeau régulier à bord entier........ 5

5 Chapeau plus ou moins conique, lisse. Asques s'ouvrant par un opercule, spores hyalines........ IV *Verpa* Sw.
Chapeau hémisphérique, à bords enroulés en dessous. Asques s'ouvrant par un pore. Spores fusiformes, paraissant quelquefois cloisonnées à la fin. V *Cudoniella* Sacc.

6 Champignons ayant la forme d'une massue ou portant une tête presque sphérique. Spores non filiformes........ 7
Champignons plus ou moins dilatés au sommet et aplatis. Spores filiformes... 9

7 Champignons pourvus d'une tête presque sphérique........ *Leotia* (1).
Champignons en massue........ 8

8 Champignons à couleur gaie. Spores unicellulaires, hyalines.... VI *Mitrula* Fr.
Champignons à couleurs sombres. Spores noirâtres, cloisonnées. VII *Geoglossum* Pers.
Champignons à couleur sombre ou claire. Spores hyalines, cloisonnés. VIII *Leptoglossum* Cooke.

9 Sommet comprimé en une masse décurrente de deux côtés sur le pied. IX *Spathularia* Pers.
Sommet comprimé, palmé, non décurrent sur le pied........ X *Vibrissea* Fr.

Clé des Espèces

I. — *Genre* MORCHELLA *Dill.* (*Morille*).

Chapeau céracé-charnu, non perforé au sommet, confluent avec le pied qui est central et creux, alvéolé-réticulé sur sa face externe. Asques cylindriques, ordinairement octospores, mêlés à des paraphyses. Spores ellipsoïdes ou oblongues, unicellulaires, subhyalines.

Par leur réceptacle alvéolé, les Morilles se rapprochent des Phalloïdées, auxquelles on les réunissait autrefois. Les Morilles sont toutes comestibles et croissent sur la terre au printemps.

(1) Le genre *Leotia* est rangé aujourd'hui dans la famille des Pezizes.

1 Chapeau à bord inférieur soudé avec le pied.. 2
Chapeau à bord inférieur libre, au moins en partie.. 8
2 Chapeau jaune ou fauve, quelquefois incarnat.. 3
Chapeau brun ou vert-olivacé.. 4
3 Pied court, épais, pruineux, lisse, pâle. Chapeau *grand, 5-7 cent. de larg.*, *gonflé*, *ondulé*, à 2-4 lobes, *jaune fauve*, à alvéoles irréguliers.. 1 *M. tremelloides* DC.
Pied plus court que le chapeau, 2-5 cent. de long., épais de 6-8 mill., lisse. Chapeau *subcylindrique*, *aigu*, *jaune livide*, à côtes longitudinales réunies par des rides transversales. Asques cylindriques, spores ellipsoïdales, 20 = 10-11 µ. Dans les gazons, au bord des champs.................. 2 *M. deliciosa* Fr.
Pied finement floconneux, chapeau *incarnat-paille*, Jura.... var. *incarnata* Quél.
4 Pied floconneux, blanc crème, creux; chapeau creux, long de 3-6 cent., alvéoles allongés, sinueux, traversés par de petites lames, *couleur crème olivâtre*, côtes flexueuses, velues, *vert olive*. Spores ellipsoïdales, hyalines, 22-24 µ.
3 *Morchella olivea* Quél. (*sub nomine Morilla olivea*). Jura.
Pas de couleur olivacée sur le chapeau.. 4 *bis*.
4 *bis* *Pied bulbeux* à la base, atténué au sommet, long. Chapeau charnu, conique, brun, à alvéoles de forme variable, grands, profonds, plissés, séparés par des côtes épaisses, ondulées. Asques cylindriques; spores ovales, jaunâtres (24 sur 12 µ).. 4 *M. crassipes* Pers.
Pied non bulbeux à la base.. 5
5 Chapeau *obtus*.. 6
Chapeau *pointu*.. 7
6 Pied blanc pâle, cylindrique, légèrement pulvérulent. Chapeau ovoïde, à alvéoles ovales, profonds, à côtes gonflées, difformes, de couleur brun sale. Asques cylindriques; spores ellipsoïdales (20 à 22 µ sur 10 à 12). Pâturages, haies, etc.
5 *M. esculenta* Pers.
Il y a diverses variétés de cette espèce :
Chapeau et alvéoles *ronds*.. var. *rotunda* Fr.
Chapeau ovale, alvéoles *subrectangulaires*........................ var. *ovalis* Fr.
Chapeau à alvéoles *rhomboïdaux*.. var. *fulva* Fr.
Pied deux fois plus long que le chapeau.................... var. *stipitata* Lenz.
Pied sillonné longitudinalement.................. var. *Prunarii* Schulz et Hazsl.
7 Chapeau brun ou noir, oblong, conique, à côtes longitudinales régulières, presque parallèles, obtuses, réunies par des plis transversaux. Asques cylindriques; spores largement elliptiques (20-22 µ sur 12-15).......... 6 *M. conica* Pers.
Chapeau plus pointu, plus pâle, à alvéoles plus réguliers........ var. *acuminata*.
8 Pied *lisse*.. 9
Pied *non lisse*, sillonné, ou gercé, ou écailleux.. 10
9 Pied blanc fuligineux, un peu flasque (7-8 cent. de long. sur 2-3 d'épaiss.). Chapeau *court*, un peu membranacé, *arrondi*, jaune fauve; côtes presque parallèles.
7 *M. fusca* Pers.
Pied blanc (6-10 cent. sur 12 *mill.*). Chapeau jaunâtre, *conique*, *aigu*, à côtes parallèles, anastomosées çà et là. Asques cylindriques à huit spores elliptiques (22 à 24 µ sur 12 à 14).. 8 *M. hybrida* Pers.
10 Pied *gercé longitudinalement* ou *sillonné*, creux, épais, blanc, à substance céracée. Chapeau conique, obtus, roux brun, couvert d'alvéoles rhomboïdaux. Asques cylindriques; spores ellipsoïdes (25 µ sur 16); paraphyses en massue. Hauteur du champignon : env. 15 cent.. 9 *M. remosipes* Fr.
Pied *écailleux ou velouté*.. 11
11 Pied long, cylindrique, un peu atténué au sommet, blanc, *soyeux*. *Chapeau en cloche*, ondulé, plissé à la base, bordé de blanc; côtes longitudinales ondulées, dichotomes, rarement anastomosées, parallèles à la base, droites; alvéoles oblongs, irréguliers, étroits. Asques cylindriques; 4-8 spores allongées, ellipsoïdales, un peu courbées (60 à 65 µ sur 18 à 20).............. 10 *M. bohemica* Krombh.
Pied creux, épais de plus de 2 cent., blanc brunâtre, un peu *écailleux*. Hauteur 20 à 30 cent. *Chapeau conique*, ondulé au bord, de couleur sombre, côtes un peu ondulées; alvéoles allongés. Asques cylindriques à huit spores, ellipsoïdales, lisses (26 µ sur 13 à 16).. 11 *M. gigas* Fr.

Reims. L. Géneau de Lamarlière,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

NOTE SUR QUELQUES COQUILLES DE *CERITHIIDÆ* DE L'EOCÈNE PARISIEN (1)

Le but de la présente note est surtout de venir en aide aux commençants, qui désirant s'occuper des fossiles parisiens, et ne possédant pas les grands ouvrages de Deshayes ou de M. Cossmann sont souvent fort embarrassés pour dénommer les espèces rapportées de leurs excursions.

La famille des *Cerithiidæ* telle que la comprend M. Fischer dans son Manuel, est une des plus nombreuses, elle est représentée dans le bassin de Paris par plus de 260 espèces, mais l'énumération de toutes ces espèces, nous obligerait à sortir du cadre que nous nous sommes tracé. Nous voulons simplement aujourd'hui, donner quelques figures, et indiquer les principaux caractères des espèces les plus répandues.

Genre *Cerithium*, Adanson.

Les caractères principaux du genre sont : Animal marin, coquille turriculée, tours nombreux, ouverture prolongée en un canal postérieur court, canal antérieur oblique, bien marqué. Opercule corné, ovale, pauci-spiré, à nucléus submarginal.

Ce genre a été divisé en un grand nombre de sous-genres, plusieurs nouveaux genres même ont été formés à ses dépens, mais la plupart de ces subdivisions ne semblent devoir être admises que comme simples sections, servant à grouper les espèces ayant un certain nombre de caractères communs.

Section : *Serratocerithium*, *Nobis.*

M. Cossmann dans son catalogue des coquilles de l'Eocène parisien, range dans les *Cerithium sensu stricto* les coquilles pour lesquelles je propose cette section. Ces coquilles diffèrent des vrais *Cerithium* par leur forme allongée, l'ornementation des tours composée de carènes plus ou moins denticulées et surtout par l'absence de varice à l'avant-dernier tour.

Cerithium serratum, Bruguière, pl. I, fig. 1.

Grignon. — Grande espèce caractérisée par une rangée de tubercules épineux, surmontée de deux cordons plus ou moins granuleux, souvent effacés sur les derniers tours. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium denticulatum, Lamarck, pl. I, fig. 2.

De la Ferme de l'Orme. — Beaucoup plus petit que le *C. serratum*, denticulations plus rapprochées de la suture. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium Gravesi, Deshayes, pl. I, fig. 3.

Tranchée du chemin de fer à Villiers-Neauphle. — Moins turriculée que le *C. denticulatum*, base du dernier tour plus convexe. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium Brocchii, Deshayes, pl. I, fig. 4.

Auvers-sur-Oise. — Plus court que le *C. serratum*, tubercules longeant la suture, moins épineux, plus noduleux, cordons limitant la base du dernier tour, légèrement denticulés. — Eocène supérieur.

(1) Les planches paraîtront avec la seconde partie de ce travail au prochain numéro.

Cerithium tuberculosum, Lamarck, pl. I, fig. 5.

Ver. — Ne diffère du *C. Brocchii* que par le plus grand développement des deux rangées de granulations qui surmonte la rangée de tubercules. — Eocène supérieur.

Cerithium mutabile, Lamarck, pl. I, fig. 6.

Ezanville. — Dans cette espèce, la base du dernier tour est circonscrite par deux carènes lisses, ces deux carènes sont onduleuses ou denticulées dans les *C. Brocchii* et *tuberculosum*. — Eocène supérieur.

SECTION *Tiaracerithium, Sacco*.

Forme petite, accuminée, cordon sutural plus ou moins granuleux.

Cerithium tiara, Lamarck, pl. I, fig. 7.

Grignon. — Coquille petite, caractérisée par une rangée de tubercules longeant la suture inférieure. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium tiarella, Deshayes, pl. I, fig. 8.

Ver. — Diffère du *C. tiara* par de fines stries existant au-dessus de la couronne de tubercules. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium crenatulatum, Deshayes, pl. I, fig. 9.

La Ferté-sous-Jouarre. — Tubercules moins développés, souvent presque effacés, traversés par des filets onduleux. — Eocène moyen et supérieur.

Cerithium angustum, Deshayes, pl. I, fig. 10.

La Chapelle-en-Serval. — Dans cette espèce, les tubercules ont complètement disparu. — Eocène moyen et supérieur.

SECTION *Ptychocerithium, Sacco*.

Coquille plissée par des côtes longitudinales.

Cerithium lamellosum, Bruguière, pl. I, fig. 11.

Chaussy. — Bien caractérisée par les trois carènes lamelliformes qui se trouvent à la base du dernier tour. — Eocène moyen et supérieur.

SECTION *Vertagus, Klein*.

Pli à la columelle, canal long, recourbé.

Cerithium striatum, Bruguière, pl. I, fig. 12.

Chaumont. — Sa forme générale, son canal recourbé et son ornementation distinguent facilement cette espèce. — Eocène moyen et supérieur.

SECTION *Semivertagus, Cossmann*.

Columelle dénuée de pli, canal court; labre incliné et bord columellaire détaché.

Cerithium unisulcatum, Lamarck, pl. I, fig. 13.

Chaumont. — Canal court, rejeté en arrière; sillon médian plus ou moins obsolète. — Eocène inférieur, moyen et supérieur.

Paris. L. VIGNAL.

(A suivre).

SUR LES RECHERCHES DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

L'idée de tracer l'aire de quelques plantes remarquables d'Europe, d'une manière plus précise que cela ne pouvait se faire jusqu'ici, mérite certainement toute notre approbation, et M. G. de Lamarlière trouvera, nous n'en doutons pas, partout les renseignements qu'il demande des botanistes locaux.

Pour faire une œuvre réellement utile, le choix des espèces à étudier n'est pas indifférent. M. G. de Lamarlière propose *Daboecia polifolia*, *Conopodium denudatum*, *Wahlenbergia hederacea*, *Liparis Loeselii* et *Malaxis paludosa*.

Parmi ces plantes, *Daboecia* est sans doute la plus importante, car elle appartient exclusivement à une région climatérique des plus marquées, savoir au littoral atlantique proprement dit, et ne pénètre nulle part dans les terres intérieures. C'est le produit le plus pur et le plus capricieux du climat océanique. On sait que déjà Alphonse de Candolle, dans sa géographie botanique, a choisi cette espèce pour nous donner l'exemple d'une plante occidentale et a tracé ses limites sur l'une des cartes qui font partie du 1er volume de cet ouvrage excellent.

Le *Conopodium* sera presque aussi intéressant. C'est, à ce qu'on croit aujourd'hui, et sauf les révélations que M. G. de Lamarlière pourra nous fournir, une plante « sous-pyrénéenne, » de France et d'Espagne, qui suit les vallées et les cours d'eau dérivant de la grande chaîne : une plante endémique, occidentale, mais nullement océanique, si je ne me trompe. Il sera très intéressant de savoir son aire exacte.

Le *Wahlenbergia* tient le milieu entre les deux espèces citées : plus océanique que le *Conopodium*, moins océanique que *Daboecia*, elle suit généralement les courbes du littoral atlantique, mais pénètre, comme rareté, c'est vrai, bien avant dans le continent et vers le nord. On connaît des stations en Allemagne, etc. La plante a le grand attrait d'appartenir à un groupe africain des *Campanulacées*. Ce sera une bonne chose d'en savoir son étendue bien rigoureusement délimitée.

Nous nous promettons moins de résultats des études sur les deux Orchidées. *Liparis* est une plante des prés inondés et négligés, et qui ne reçoivent pas d'engrais, où on laisse l'eau stagnante et où des *Alnus*, des *Aspidium*, *Thelypteris*, etc., peuvent se maintenir. Dans ces localités, *Liparis* n'est point rare, mais, comme ces localités tendent à disparaître de plus en plus, son aire est trouée, déchiquetée, raréfiée artificiellement au point de n'offrir plus l'image véritable de sa dispersion naturelle.

Pour le *Malaxis*, le cas est plus critique encore. C'est une espèce des tourbières à sphaignes, des « *Hochmoore*, » proprement dits, à savoir d'une localité qui, en Europe, devient déjà de la dernière rareté et est sur le point de disparaître partout, sauf à la montagne. Ainsi le *Malaxis* est devenu partout une rareté ou plutôt une « antiquité » légendaire, et les points perdus et isolés où elle est, ou devrait être encore, ne sont que des reliques d'une étendue préhistorique inconnue.

Il sera impossible de tirer de telles aires des conséquences tant soit peu sûres. C'est l'homme qui les a formées telles qu'elles sont aujourd'hui, et non le bon Dieu.

M. Flahault est à la besogne pour délimiter les aires des plantes méditerranéennes; pour les plantes de l'ouest, il serait fort méritoire de fixer celles des Ajoncs (*Ulex*), des différentes espèces de Bruyères (*Erica*), des *Lobelia*, du *Carum verticillatum*, du Châtaignier, du Chêne-Vert occidental. Nous ne savons rien de ces Lierres arborescents qu'on dit assez répandus dans les

Charentes. L'If (*Taxus*) est à peu près dans le même cas. Ne prenez pas de raretés, pas d'espèces critiques et difficiles à identifier : prenez des plantes connues, mais qui ont quelque rapport aux régions naturelles et climatériques du pays, et surtout ne craignez pas de vous adresser aux confrères des pays voisins, en Suisse, en Allemagne, en Espagne si vous en connaissez, en Angleterre. Se borner aux frontières de France serait absurde : dans ces questions, les nationalités ne jouent aucun rôle.

Bâle. H. CHRIST.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Annélides Polychètes de Villers, recueillis par M. Dollfus (1).

Syllis alternosetosa Saint-Jos.
— *variegata* Gr.
Lepidonotus squamatus L.
Nychia cirrosa Pallas.
Harmothoë impar Johnst.
Lagisca extenuata Gr.
Polynoë scolopendrina Sav.
Sigalion squamatum D. Ch.
Nereis diversicolor O.-F. Müll.
— *procera* Ehl.
Perinereis cultrifera Gr.
Platynereis Dumerilii Aud. et Edw.
Eunereis longissima Johnst.
Phyllodoce Groenlandica Œrst.
Eulalia viridis O.-F. Müll.
Nephtys Hombergi Aud. et Edw.
— *cæca* Fabr.
— *cirrosa* Ehl.
Glycera convoluta Kef.
Nerine cirratulus D. Ch.
Chætopterus variopedatus Ren.
Sabellaria spinulosa Leuck.
Lagis Koreni Ngr.
Nicolea venustula Mont.
Lanice conchilega Pallas.
Thelepus setosus Qfg.
Dasychona bombyx Dalyell.
Serpula vermicularis L.
Pomatocerus triqueter L.

Paris. Baron DE SAINT-JOSEPH.

Le Macareux Moine. — *En réponse à la demande de M. Ph. Rousseau* (n° 320). — Le Macareux Moine, *Fratercula arctica* Vieil., a un habitat très étendu, on le rencontre en grand nombre au nord des deux continents, il visite assez régulièrement les côtes maritimes de l'ouest de la France et même, quoique plus rarement, celles de la Méditerranée.

Il se reproduit, en France, dans certaines localités et par colonies plus ou moins nombreuses, au cap d'Antifer (Seine-Inférieure), à Aurigny (Manche), et surtout dans les falaises et les îles du littoral de la Bretagne où il est parfois très abondant.

Les deux sexes adultes portent le même plumage et ne peuvent se reconnaître à l'extérieur que par une taille plus faible chez la femelle; les jeunes ont le bec beaucoup moins élevé et d'abord sans sillons, les couleurs de la robe sont moins pures et la face brun noirâtre.

On cite aussi dans cette espèce quelques cas d'albinisme quoique assez rares; nous possédons, en collection, une femelle adulte dont le noir du manteau est remplacé par un brun cendré, moucheté de blanchâtre.

Lisieux. E. ANFRIE.

Captures entomologiques aux environs de Paris. — Voici deux captures intéressantes pour les environs de Paris.

Il s'agit : 1° du *Calosoma auropunctatum* Herb., pris à Aubervilliers, dans les champs derrière le cimetière; 2° du *Nacerdes melanura* L., pris sur les fortifications, entre la porte de la Villette et celle d'Aubervilliers. Ce dernier coléoptère est propre aux *côtes maritimes*, il paraît vivre, selon M. Fairmaire, dans les débris du bois de pin et de sapin.

Aubervilliers. Eugène POITAU.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'apprendre la mort de M. Doumet-Adanson qui, fidèle à une tradition de famille, car il descendait du célèbre naturaliste Adanson, avait consacré sa vie à des recherches scientifiques et à la réunion de vastes collections d'histoire naturelle. Son parc de Baleine, dans l'Allier, est un véritable jardin de botanique, contenant d'admirables spécimens d'arbres exotiques dont quelques-uns sont peut-être uniques dans notre pays. M. Doumet-Adanson était le beau-père de notre collaborateur M. de Rocquigny.

Errata. — Page 168, paragr. 6, lire *gamètes* et non *gainettes*.

(1) Nous avons le projet de continuer dans nos « Notes spéciales » l'étude de la faune villersoise, en suite de notre Catalogue des Mollusques testacés de cette plage, et nous remercions les auteurs qui veulent bien nous prêter leur concours pour la détermination des espèces recueillies. A. D.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Massif du Mont-Blanc. — Voici quelques conclusions de M. Duparc, dans une note sur le Massif du Mont-Blanc : Les premiers plissements qui esquissèrent le relief primitif du Mont-Blanc sont de date très ancienne, quoi qu'en disent certains auteurs. Ils remontent, selon toute vraisemblance, aux ridements turoniens et calédoniens, et eurent comme conséquence directe la pénétration de la roche de profondeur dans le ridement qui s'ébauchait progressivement, pénétration qui s'effectuait avec résorption partielle de la couverture cristalline, principalement dans les lignes anticlinales, et modification subséquente de la roche de profondeur par endomorphisme. La chaîne des Grandes-Aiguilles, ainsi que la barre de sommets qui domine le val Perret, représentent deux lignes anticlinales de ce ridement primitif, dont l'érosion tertiaire a fait disparaître la couverture schisteuse. Les deux culots de protogine granitoïde que l'on y voit actuellement, représentent des parties profondes de ces anticlinaux dénudés. La région centrale du massif, au contraire, forme dans son ensemble un grand synclinal avec plissements secondaires, incomplètement résorbé, et présentant tous les stades de la granulitisation.

C'est également à cette époque que remontent les innombrables apophyses qui injectent les flancs du massif.

Quant aux granulites et pegmatites filoniennes qui traversent la protogine, elles sont incontestablement postérieures, et leur venue coïncide probablement avec un événement tectonique. Il est aussi impossible de préciser leur âge exact que celui de la protogine ; comme celle-ci, on peut affirmer simplement qu'elles ont précédé le houiller, dans les conglomérats duquel elles se rencontrent en galets.

Le ridement hercynien plissa une première fois les dépôts carbonifères dans les terrains cristallins du massif du Mont-Blanc. Il fut suivi de l'affaissement du massif, qui ramena, durant l'ère mésozoïque et une partie de l'ère tertiaire, la mer sur un territoire qui était resté longtemps émergé. Les divers dépôts sédimentaires s'y succédèrent selon toute vraisemblance sans discontinuité. Puis le ridement alpin replissa tout le complexe et émergea définitivement le massif. C'est sans doute de cette époque que datent le laminage de la protogine et en partie les phénomènes dynamo-métamorphiques intenses que montrent les différentes roches du Mont-Blanc. Cette émersion fut bientôt suivie de la dénudation puissante qui, non seulement, a fait disparaître la couverture sédimentaire du massif, mais encore a entamé profondément le cristallin des ridements paléozoïques. La dénudation de la protogine date en grande partie de cette époque, car cette roche est encore rare dans le houiller à l'état de galets, et l'on peut affirmer que lorsque cette dénudation sera plus complète, elle fera disparaître complètement le synclinal central et transformera tout le massif en un culot compact de protogine granitique.

(L. Duparc, *in Eclogæ Geol. Helvet.*, 1897, p. 39).

Sur la Flore Agenaise. — Depuis la publication en 1821 de la flore agenaise par de Saint-Amans, aucun travail d'ensemble n'avait été entrepris jusqu'à ce jour, pour l'indication soit des changements survenus dans la nomenclature de cette flore rédigée d'après le système et les écrits de Linné soit des nombreuses espèces ou variétés qu'il y a lieu d'y ajouter par suite des recherches botaniques faites dans cette contrée pendant près de trois quarts de siècle. C'est pour répondre à ces derniers desiderata que M. O. Debeaux, qui est agenais et qui a herborisé longtemps dans cette région, a entrepris un ouvrage considérable dont nous sommes heureux de pouvoir annoncer la prochaine terminaison.

Dans la première partie de son travail, M. O. Debeaux s'est proposé de faire connaître toutes les *additions* et les *corrections* devenues nécessaires à l'ancienne flore agenaise. L'auteur passe successivement en revue, d'après l'ordre des familles naturelles les changements survenus dans la nomenclature des noms, des genres et des espèces qui croissent dans le Lot-et-Garonne, et il signale ensuite dans chaque famille avec une courte diagnose les plantes nouvelles pour cette région, c'est-à-dire celles qui ne figurent point dans la flore de Saint-Amans. Certains genres tels que les *Viola*, *Cerastium*, *Rosa*, *Epilobium*, *Galium*, *Centaurea*, *Myosotis*, *Verbascum*, *Mentha*, *Quercus*, formant autant de monographies spéciales se rapportant à la région étudiée par M. Debeaux et pour lesquelles il s'est servi avec avantage des notes et des observations critiques qui lui ont été adressées jadis par les botanistes les plus autorisés, Boreau, Chaubard, Ch. Desmoulins, Godron, Grenier, Jordan, Noulet, Puel, etc., avec lesquels il se trouvait en relations d'échanges.

La deuxième partie est occupée entièrement par le *Catalogue méthodique de toutes les plantes spontanées, acclimatées ou de grande culture* observées dans le Lot-et-Garonne, avec leur synonymie, l'indication des localités et pour le plus grand nombre leur répartition dans les départements limitrophes ainsi que leur aréa géographique. M. O. Debeaux énumère ainsi 1634 espèces et 292 variétés composant la flore du Lot-et-Garonne et se répartissant dans 590 genres et 124 familles. Cette richesse numérique de la végétation,

qui rapproche la flore de ce département de celles de l'Auvergne et du Jura, est due non seulement à la position qu'occupe le Lot-et-Garonne dans le sud-ouest, mais encore à l'influence des terrains géologiques dont le sol est constitué. La partie orientale limitée par les départements de la Dordogne, du Lot et de Tarn-et-Garonne, repose entièrement sur les calcaires jurassiques et crétacés, tandis que les vallées principales ou secondaires de la Garonne, du Lot, du Gers, de la Baïse, du Drot et de leurs affluents sont toutes de formation tertiaire. Il en est de même de la portion landaise limitrophe des Landes et de la Gironde, dont la constitution géologique et la végétation qui les recouvre sont identiques à celles des landes d'Aquitaine. Sur les terrains jurassiques ou crétacés, M. Debeaux signale la présence de plusieurs espèces méridionales, telles que : *Thalictrum minus, Ranunculus flabellatus, Clypeola petrea, Arenaria controversa, Linum salsoloïdes, Geranium sanguineum, Pistacia Terebinthus, Coronilla minima, Spirea hypericifolia, Sedum dasyphyllum, Buplevrum aristatum, Cephalaria leucantha, Aster Amellus, Micropus erectus, Inula spireifolia, Echinops sphærocephalus, Carlina corymbosa, Centaurea montana* et *C. maculosa, Leontodon crispus, Campanula persicifolia, Teucrium Polium, Plantago Cynops, Anthericum ramosum, Ægilops triuncialis, Asplenium lanceolatum*. Les collines tertiaires, de presque tout le Lot-et-Garonne, offrent aussi de nombreux représentants de la flore méridionale : *Nigella gallica, Nasturtium Asperum, Sisymbrium irio, Arabis turrita, Couringia orientalis, Althæa cannabina, Erodium Ciconium* et *E. malacoïdes, Linum strictum, Rosa sempervirens, Psoralea bituminosa, Coronilla Emerus, Vicia hirta, Rhus Coridria, Pallenis spinosa, Galactites tomentosa, Leuzea conifera, Centaurea Scabiosa* et *C. aspera, Stæhelina dubia, Jasminum fruticans, Satureia montana, Salvia sclarea, Euphorbia serrata, Serapias longipetala, Ophrys fusca* et *O. lutea, Narcissus biflorus, Allium multibulbosum* var., *Bellevalia romana, Tulipa oculus-solis, Colchicum castrense, Arum italicum*, etc.

Enfin, sur les alluvions des rivières et les champs qui les avoisinent on peut observer une foule d'espèces provenant des régions limitrophes et qui ont fini par s'y acclimater : *Delphinium verdunense, Nigella Damascena, Anemone fulgens, Glaucium flavum, Raphanus Landra, Silene portensis, Erodium moschatum* et *E. præcox, Vicia Bythinica* et *V. Narbonensis, Achillea Ptarmica, Echinops Ritro, Scolymus hispanicus, Xanthium macrocarpum* et *X. spinosum, Echium plantagineum, Verbascum montanum, Datura Tatula, Chenopodium ambrosioides, Vallisneria spiralis, Digitaria vaginata, Sorghum alepense*, etc.

Un chapitre spécial relatif à la géographie botanique du Lot-et-Garonne, et dont nous avons extrait les renseignements qui précèdent, suivi d'un appendice sur la nomenclature patoise en idiome gascon des plantes les plus vulgaires ou cultivées, terminent l'ouvrage de M. Debeaux. Ce travail fait honneur à la *Revue de Botanique* qui l'a publié et qui a consacré à son impression deux années entières de son bulletin mensuel. Les botanistes méridionaux, et particulièrement ceux qui résident dans le sud-ouest, n'auront qu'à s'en féliciter avec nous.

(Debeaux, *Revision de la Flore Agenaise* d. *Rev. de Botanique*, 1895 et 1896).

Patine ou Cacholong des Silex. — Ainsi que M. de Mortillet l'a fait observer dans « son Archéologie préhistorique, » la patine est le produit de la combustion des matières organiques colorantes et soit de l'eau de composition, soit de la silice hydratée soluble. En tout cas, il y a certainement un départ de matière. Par suite, il se produit des vides dans les pierres; ces vides donnent accès à des matières minérales, fer, manganèse, etc. La patine se colore alors de diverses manières. — Les actions atmosphériques sont les facteurs principaux de la patine, mais la nature du silex et les éléments constitutifs des terrains sur la surface desquels ils reposent entrent aussi pour beaucoup dans le phénomène. M. Chédeville en a fait une étude spéciale pour les silex de Normandie, et il a constaté que la patine est *blanche* lorsque le sol se compose de calcaire grossier, de craie, de limon calcarifère, *rouge* plus ou moins foncé ou tirant sur le jaune, lorsque le sol se compose d'argile à sables granitiques, d'argile à silex, de graviers argileux, *marbrée* (c'est-à-dire que les silex sont tachetés de patine blanche), lorsque le sol se compose de limons siliceux un peu calcarifères, de limons tourbeux, siliceux et calcarifères. — Enfin, la patine n'existe pas, et les silex prennent seulement un luisant caractéristique, lorsqu'ils reposent sur un sol siliceux dépourvu d'argile et de calcaire. Il semble bien résulter de ces faits que la patine blanche ne se produirait pas si le sol n'était pas calcaire, et que la patine rouge n'aurait pas lieu si le sol n'était pas composé d'argile dans laquelle il existe une assez grande quantité d'oxyde de fer. — Pourquoi la surface du silex ne s'altère-t-elle pas à l'air sur les sols purement siliceux? C'est un problème à résoudre.

(Chédeville, *N. s. la patine ou cacholong des Silex*, d. *Soc. Linnéenne Normandie*, 1897, p. 148).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (565-97)

TRAITÉ DE ZOOLOGIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE RAPHAEL BLANCHARD

Membre de l'Académie de médecine — Professeur agrégé à l'Université de Paris

Secrétaire général de la Société zoologique de France

La science marche à grands pas; la Zoologie est, de toutes les sciences biologiques, celle qui a accompli les plus grands progrès dans ces dernières années. L'étendue de son domaine est telle, qu'il devient très difficile à un seul savant de l'embrasser dans toutes ses parties. Guidé par ces considérations, M. R. Blanchard a conçu le plan d'un Traité didactique dont chaque partie serait écrite par un auteur d'une compétence indiscutable.

Il a fait appel, tant en France qu'à l'étranger, aux Zoologistes les plus éminents, que leurs travaux désignaient comme les plus aptes à exposer l'état de la science. Il a pu grouper ainsi un certain nombre de collaborateurs dont les noms suffisent à montrer tout le soin qui sera apporté à la rédaction de cet important ouvrage.

Parmi eux figurent : MM. Bedot (Genève), Cuénot (Nancy), Hallez (Lille), Jammes (Toulouse), Jaquet (Bukarest), Joubin (Rennes), Julin (Liège), Koehler (Lyon), Kunstler (Bordeaux), Moniez (Lille), Nasonov (Varsovie), Oustalet (Paris), Pebseneer (Gand), Prenant (Nancy), Railliet (Alfort), J. Richard (Paris), Roule (Toulouse), Saint-Rémy (Nancy), E. Simon (Paris), Studer (Berne), Topsent (Rennes), Trouessart (Paris), J.-N. Wagner (Saint-Pétersbourg), Max Weber (Amsterdam) et Zelinka (Graz).

L'ouvrage paraîtra par fascicules, ayant chacun sa pagination spéciale et ses tables; il formera deux volumes de 1,000 à 1,200 pages chacun.

Les divers fascicules seront mis en vente séparément; ils se suivront à intervalles assez courts pour que la publication soit achevée le plus tôt possible.

Les fascicules XI et XVI viennent de paraître.

Fascicule XI. — *Némertiens*, par M. Louis Joubin, professeur à l'Université de Rennes; in-8° jésus de 54 pages avec 53 figures dans le texte, dont 18 en couleur. Prix : 2 fr.

Fascicule XVI. — *Mollusques*, par M. Paul Pebseneer, docteur agrégé de l'Université de Bruxelles, professeur à l'Ecole Normale de Gand; in-8° jésus de 187 pages, avec 157 figures dans le texte, dont 22 en couleurs. Prix : 6 fr.

SOUS PRESSE

Fascicule VII. — *Echinodermes*, par M. L. Cuénot, professeur à l'Université de Nancy; in-8° jésus de 130 pages avec 135 figures dans le texte, dont 30 en couleurs environ.

M. Henri Ninin, 35, rue des Aubépines, à Bois-Colombes (Seine) (nouvelle adresse), désire échanger des fossiles du bassin parisien et des environs de Reims, contre des Coléoptères européens et exotiques.

M. Gédéon Foulquier, 5, rue Cannebière, à Marseille, demande des *Thecla*, des *Polyommatus*, des *Lycæna* particuliers aux différentes régions de la France, et offre, en retour : *Satyrus Briseis* variété *Major* Obth., *Zygæna Lavandulæ* variété *Consobrina* H.-S.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 7 JUIN AU 6 JUILLET 1897

De la part de MM. : le prof. J. Bolivar (9 broch.), prof. Camerano (4 br.), A. Dollfus (1 br.), prof. Duboscq (1 br.), Dr Gillot (1 br.), Greppin (4 br.), Husnot (1 br.), Nemec (1 br.), abbé Pierre (1 br.), Miss Robertson (2 br.), Dr Sériziat (1 br.), Rev. Stebbing (2 br.).

Total : 28 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 JUILLET 1897

Volumes	2.015	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.552	

1er Septembre 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 323

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France) .... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 323

L. Géneau de Lamarlière : Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (*fin*).
L. Vignal : Notes sur quelques coquilles de *Cerithiidæ* de l'Eocène parisien (*fin*).
Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*suite*).
Notes spéciales et locales : Deux œufs de poule anomaux. — Influence de l'électricité sur les plantes. — Notes et descriptions diverses (Coléoptères). — Foraminifères recueillis sur les *Pecten maximus* dragués au large de Villers-sur-Mer. — Les Sociétés d'Histoire Naturelle de la banlieue parisienne.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 316

Le prix de chaque numéro séparé est de **0 fr. 40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

Dr Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (258, 3 fig.). — Le lac salé d'Arzeu (295, 296, 3 fig.).

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (246). — Les inclusions microscopiques des minéraux (256, 257, 9 fig.). — L'origine des filons métallifères (277, 278, 279).

Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (282, 283).

Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (299, 303, 312, 316).

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (259, 6 fig.). — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (283, 284, 285, 14 fig.). — Étude stratigraphique sur la chaine de la Nerthe, près Marseille (291, 292, 293, 294, 17 fig.). — Les données actuelles de la Tectonique (306, 307, 308-309, 19 fig.).— La Tectonique de la Basse-Provence (312, 313, 314, 315, 316, 10 fig.). — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés près de Marseille (250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (266, 1 fig.).— Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (277, 1 fig.). — Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouvelles grottes néolithiques (279).

E. Fournier et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (261, 262, 2 fig.).

E. Fournier et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (264, 6 fig.). — Stations néolithiques de Lascours (269, 2 fig.). — Nouv. stations prehist. des env. de Marseille (271, 3 fig.).

Aug. Gasser. — Contrib à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (272, 273), 1 fig.).

Aug. Gasser et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montmélian, Côte-d'Or (281, 2 fig.).

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (267, 268, 269, 270, 271, 3 fig.)

P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (280).

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, (268, 3 fig).

Math. Mieg.— Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (265, 266, 1 fig.). — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (274, 1 fig). — Roppentzwiller (279, 280, 1 fig.). Grand massif jurassique de Ferrette (302, 304, 2 fig.).

G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg, notes et résumés (286, 287, 288, 3 fig.).

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (241, 242, 6 fig.). — Sur les lois de la formation des plissements (251, 254, 9 fig.). — Note sur la théorie des plissements de l'écorce terrestre (310).

LA FEUILLE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

II. — [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] cent. de diamètre [illegible]

[illegible]

Septembre 1897 — III[e] Série, 27[e] Année — N° 323

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

TABLEAU SYNOPTIQUE

DE LA FAMILLE DES HELVELLACÉES

(*Fin*)

II. — *Genre* GYROMITRA *Fr.* (*Gyromitre*).

Chapeau céracé-charnu, défléchi, bulleux, enflé, couvert d'éminences non disposées en réseau. Asques cylindriques s'ouvrant par un opercule, mêlés à des paraphyses. Huit spores ovoïdes-oblongues, unicellulaires, hyalines.

Pied atténué au sommet, irrégulier, sublacuneux, anguleux ou comprimé, creux à la fin, villeux blanchâtre (4-9 cent. de haut sur 0,5-3 d'épaiss.). Chapeau brun, arrondi, difforme, à côtes élevées, épaisses, très tortueuses, présentant l'aspect d'un cerveau (3-9 cent. de largeur). Lieux dénudés des bois de pins, surtout au bord des routes sableuses ou sur la terre brûlée......... 12 *G. esculenta* Fr.

III. — *Genre* HELVELLA *L.* (*Helvelle*).

Chapeau céracé-membraneux, concave en dessous, lisse ou à peu près en dessus, quelquefois mamelonné; pied central. Asques cylindriques, à huit spores ellipsoïdales, oblongues ou globuleuses, unicellulaires, hyalines. — Par leur hyménium lisse, ce genre et quelques-uns des suivants se rapprochent des Basidiomycètes du groupe des Théléphorées.

1 Pied *épais*, atteignant au moins 1 cent. de diamètre 2
— Pied *mince*, épais de quelques mill. seulement.............................. 12
2 Pied *creusé* à sa surface *de sillons* longitudinaux profonds 3
— Pied *sans sillons* ou à peine sillonné vers le bas................................ 9
3 Champignon de 4-6 cent. de haut. Pied blanchâtre, portant des côtes nombreuses, peu anastomosées, un peu pulvérulent au sommet. Chapeau trilobé, ondulé, crispé, ocracé-pâle en dessus, brun ou bai-brun à la *face inférieure, où il est couvert de poils celluleux cloisonnés*, en groupes pyramidaux. Asques cylindriques ou en massue (380 = 16-18 μ). Huit spores ellipsoïdales, munies d'une grosse gouttelette au milieu et de granulations aux extrémités, 21-22 = 12-13 μ. Paraphyses hyalines, quelquefois cloisonnées à la base, à peine épaissies au sommet. Sur la terre, environs de Nice.................................. 13 *H. Barlæ* Boud.
— Face inférieure du chapeau *non couverte de poils cloisonnés*................. 4
4 Chapeau *dépourvu de veines saillantes* 5
— Chapeau *muni de veines saillantes* plus ou moins anastomosées.............. 7
5 Chapeau *cendré noir*, à 2-4 lobes *à peine laciniés*. Pied fistuleux, non renflé à la base. Asques cylindriques à huit spores elliptiques, 18 = 10-11 μ; paraphyses en massue.. 14 *H. lacunosa* Afzel.
Pied blanc.. var. *major*.
Pied noirâtre .... var. *minor*.

Chapeau *pâle*, grand, gonflé, lobé, ondulé, contourné, *lacinié au bord* 6

6 Pied *blanc*, fistuleux, robuste 10-12 cent. de haut, plus ou moins renflé à la base. Chapeau *gris-pâle*. Asques cylindriques ou en massue, spores elliptiques, 18-19 = 9 μ. *Bois humides* .... 15 *H. crispa* Fr.

Chapeau blanc plus pâle........ var. *alba*.

Pied *ocracé-cendré pâle*, lacuneux et de même couleur à l'intérieur, cylindrique, robuste, 7-12 = 1,5-2,5 cent. Chapeau *ocracé-pâle*, de même couleur en dessous qu'en dessus, couvert de mamelons larges. Asques longs, en massue, 340-360 = 20 μ. Spores ellipsoïdales, lisses, munies de gouttelettes, 17-22 = 11-12 μ. *Spéciale aux forêts de Pins* .... 16 *H. pithyophila* Boud.

7 Pied *gris ou brun*, court, pruineux, d'abord plein, puis creux, lacuneux. Chapeau bilobé, comprimé gris-pâle. Spores elliptiques, longues, à gouttelettes (16 à 18 μ.) *Forêts* .... 17 *H. phlebophora* Sacc.

Pied *blanc ou blanchâtre* 8

8 Pied blanchâtre, cylindrique, profondément sillonné. Chapeau *brun*-fuligineux, à bords plus pâles, blanchâtre en dessous (3 cent.), irrégulier, à deux ou trois lobes, crispé, asques cylindriques, spores presque sphériques, paraphyses épaissies au sommet. *Prés* .... 18 *H. fusca* Gill.

Pied blanc, cylindrique, plein, profondément sillonné. Chapeau *gris*-fuligineux, blanc en dessous, bilobé, à bords réfléchis, ondulés. *Forêts*. 19 *H. exarata* Gill.

9 Chapeau à *bord presque entier*, non lobé, creusé au sommet. Pied blanc, long, cylindrique, creux. Asques cylindriques, spores ellipsoïdes (20 μ sur 11); paraphyses en massue .... 20 *H. guepinioïdes* Berk. et Cooke.

Chapeau à *bords plus ou moins lobés* 10

10 Chapeau *couleur cannelle*, blanc et villeux en dessous, glabre en dessus (5 à 10 cent.), un peu rugueux à la fin. Pied pâle (3-5 cent. de haut), couvert d'une villosité blanche, plein quand il est jeune, creux à la fin, comprimé, un peu lacuneux, mais non sillonné. Asques cylindriques, spores elliptiques à deux gouttelettes, 18-22 = 8 μ, paraphyses un peu gonflées au sommet, cloisonnées, souvent divisées. Troncs de pins, terre humide ou brûlée. 21 *H. infula* Schaf.

Chapeau *d'une autre couleur* 11

11 Chapeau *bai-brun*, violacé ou noir, lisse, lobé. Pied blanc, glabre, lisse, creux, aminci au sommet, d'abord cylindrique, puis comprimé (1 cent. d'épaisseur). Spores elliptiques (18 μ sur 10), paraphyses brunes, épaissies au sommet. Forêts montagneuses, sableuses .... 22 *H. monachella* Fr.

Chapeau *brun-noir*, pâle en dessous, surtout au bord (2 cent. env.) à lobes subréniformes, émarginés. Pied blanc un peu pruineux, cylindrique, légèrement lacuneux à la base. Asques cylindriques amincis à la base en pédoncule, spores ovales, hyalines, munies d'une gouttelette (22 μ sur 14); paraphyses linéaires, en massue au sommet. Terre gazonnée .... 23 *H. albipes* Fuck.

12 Pied *rugueux ou sillonné* longitudinalement 13

Pied *ni rugueux, ni sillonné* .... 16 *bis*

13 Chapeau de couleur claire, *blanc ou jaunâtre* 14

Chapeau de couleur foncée, *gris-brun ou noirâtre* 15

14 Chapeau d'un *blanc de neige*, finement floconneux, membraneux, mince, réfléchi, en deux lobes orbiculaires, ou en trois disposés en tricorne, 1-1,5 cent., hyménium gris bistré ou même noirâtre en séchant. Spores ellipsoïdales, à globule verdâtre, 18-20 μ. Alpes-Maritimes .... 24 *H. albella* Quél.

Chapeau *ocracé-pâle*, étalé, flexueux. Pied cylindrique, creux. Asques cylindriques. Spores elliptiques, 10-14 μ, paraphyses en massue. Sur la terre.
25 *H. pallescens* Schæf.

15 Chapeau brun-bistre, glabre en dessus, gris-clair *veiné-réticulé en dessous*, bilobé, comprimé, puis réfléchi et festonné, 1 cent. de diam. Spores ellipsoïdales, ocellées, 16-18 μ. Forêts de la plaine .... 25 *bis* *H. venosa* Quél.

Chapeau *non veiné-réticulé* en dessous 16

16 Chapeau brun, cendré en dessous, bilobé, *2-5 cent.*, en forme de coupe ou hémisphérique, hérissé de petites écailles sauf au centre, où il y a un disque glabre brun-noir. *Pied ventru, 2-3 cent.* sur 4-7 mill., blanchâtre, brun et pruineux au sommet, rose-brique à l'intérieur, glabre, lacuneux. Asques cylindriques, 300-350 = 14-18 μ. Huit spores elliptiques, munies d'une gouttelette, 17-20 = 12 μ. Bois de Conifères .... 26 *H. Queletii* Brés.

Chapeau cendré-noir, *1 cent.*, mince, subcorné, en coupe puis festonné et lobé. *Pied court, 3-5 mill.*, ocracé, cylindrique, canaliculé, villeux à la base. Spore elliptique 20-23 μ, avec gouttelette........................ 27 *H. nana* Quél.
Pas de *poils, ni d'écailles*.. 17
16 *bis*. Pied ou chapeau *poilu ou écailleux*.............................. 20
17 Chapeau d'abord en coupe, puis réfléchi, à marge entière, *non ondulé ni lobé*, large de *1 cent.*, blanc, à disque central gris-brun. Pied fistuleux, mince, lisse, villeux, blanc, long. de 2 cent. Asques cylindriques à huit spores ellipsoïdales, munies d'une gouttelette, 16 μ. Forêts de Hêtres des Vosges...... 28 *H. fallax* Quél.
Chapeau *lobé, ondulé*.. 18
18 Chapeau *de couleur pâle ou blanc, 2-3 cent.*, lissé, gonflé, à lobes aigus à la fin. Pied allongé, mince, pruineux. Asques cylindriques, spores ellipsoïdales, 18-20 = 9-11 μ; paraphyses en massue. Marais......... 29 *H. elastica* Bull.
Chapeau *de couleur foncée*.. 19
19 Pied mince, *allongé*, cylindrique, creux, *fuligineux*. Chapeau réfléchi, ondulé, lobé, brun plus pâle en dessous. Asques cylindriques, spores ellipsoïdes (22 à 25 μ sur 12 à 14); paraphyses filiformes. 30 *H. fuliginosa* Pers.
Pied *court*, dépassant à peine les lobes du chapeau, plein, un peu épaissi à la base, *blanc*. Chapeau à 3-4 lobes réfléchis, à lobes écartés du pied, lisse, brun ou brun-noir, pâle en dessous (4-5 cent. de diam.). Asques cylindriques; spores elliptiques, munies d'une gouttelette; paraphyses en massue au sommet et divisées. Forêts, gazons.................................. 31 *H. brevipes* Gill.
20 Pied *n'atteignant pas 2 cent. en longueur*.............................. 21
Pied *dépassant 2 cent*.. 22
21 Pied long de 12-15 millim. sur 2-4 millim. d'épaisseur, furfuracé, villeux, *noirâtre, olivacé à la base*. Chapeau noir fuligineux, lisse en dessous, défléchi de deux côtés, large de 1-2 cent. Asques cylindriques, longs, à 8 spores ovoïdes (17-18 = 8-9 μ). Forêts humiques............................ 32 *H. atra* Kœnig.
Pied *cendré*, hérissé (voir plus loin *H. macropus*).
22 Pied *noir*, scabre, écailleux, long de 3-5 cent. sur 2-4 mill. d'épaisseur, plein quand il est jeune, creux à l'état âgé, comprimé, un peu strié. Chapeau de 2-3 cent., d'abord en coupe, puis plat. A la fin bilobé, émarginé, cendré foncé noir, glabre en dessus, écailleux en dessous. Forêts de pins et pâturages moussus. 33 *H. pezizoides* Afzel.
Pied *non noir*.. 22
23 Pied *couleur d'ocre*, long de 2-3 cent., cylindrique plein. Chapeau villeux, cendré, subocracé en dessous, à 2 ou 3 lobes réfléchis. Asques cylindriques; spores ellipsoïdes (18 μ sur 10); paraphyses en massue. Marais... 34 *H. ephippium* Lév.
Pied *cendré*, hérissé (1-4 cent. sur 1-2 mill.), atténué au sommet. Chapeau en coupe hémisphérique, puis plan, gris souris (1-3 cent.). Asques cylindriques (140-160 = 13-16 μ); spores elliptiques ou fusiformes (20-27 μ = 11-14 μ); paraphyses filiformes, en massue au sommet......... 35 *H. macropus* Karst.

IV. — *Genre* VERPA *Sp.* (*Verpe*).

Chapeau conique, charnu-membranacé, également défléchi de tous côtés. Pied central. Asques cylindriques, octospores; spores ellipsoïdes, unicellulaires, hyalines. Des paraphyses.

1 Pied cylindrique, creux, fragile, *couleur chair ou cendré*, *marqué à la fin de taches noires*. Chapeau conique obtus, à bords sinueux ou réguliers, *puis s'allongeant seulement d'un côté*, serré d'abord contre le pied, puis écarté, lisse, brun roux. Asques cylindriques; spores ovoïdes, obtuses (20 = 14 μ); paraphyses cloisonnées, en massue.............................. 36 *V. helvelloides* Krombh.
Pas de taches sur le pied. Chapeau *non étiré d'un seul côté*................ 2
2 Chapeau de *couleur pâle* en dessus.. 3
Chapeau de *couleur foncée* en dessus.. 4
3 Chapeau *hémisphérique*, en cloche ou en forme de doigt de gant; large et haut de 6 à 8 mill., un peu rude au toucher, lisse en dessous. Pied cylindrique, écailleux,

creux, long de 5 à 7 cent., épais de 6 mill. environ, *brunâtre*. Asques cylindriques; spores ellipsoïdes, hyalines (24 = 12 μ); paraphyses en massue. Forêts. 37 *V. digitaliformis* Pers.

Chapeau *conique*, non ombiliqué, sinueux au bord, lisse ou à peine rugueux (2-3 cent. en diam.), pâle ou gris pâle en dessus, brun en dessous. Pied cylindrique (3-6 cent.), quelquefois renflé à la base, *blanc ou blanchâtre*, avec des écailles transversales de même couleur. Asques cylindriques; spores ovoïdes; paraphyses filiformes, à peine épaissies. Forêts gramineuses. 38 ***V. Brebissoni*** Gill.

4 Pied presque cylindrique, radiculeux à la base, long de 7 cent., épais de 5 mill., souvent épaissi à la base chez l'adulte, *blanc roux*. Chapeau brun, *un peu ombiliqué*. Asques cylindriques (300 à 330 μ sur 20); spores elliptiques, granuleuses (20-23 = 12 μ); paraphyses en massue.............. 39 *V. agaricoides* Pers.

Pied cylindrique, mince, non bulbeux, plein, villeux, *incarnat pâle*. Chapeau *conique*, brun en dessus, ocracé en dessous. Asques cylindriques; spores elliptiques, hyalines, 20=9 μ; paraphyses brunes, en massue. Sur la terre. 40 *V. pusilla* Quél.

V. — *Genre* Mitrula *Fr.* (*Mitrule*).

Portion sporifère céracée-charnue, globuleuse ou ovale, cylindrique ou en massue, lisse, portant des asques sur tout son pourtour, fortement colorée. Asques allongés, à huit spores; spores oblongues ou fusiformes, unicellulaires, hyalines. Des paraphyses.

1 Portion sporifère globuleuse ou ovale, distincte du pied.................... 2

Portion sporifère cylindrique ou en massue faisant la continuation du pied.... 5

2 Espèces croissant dans les lieux marécageux............................ 3

Espèces croissant sur les feuilles de Conifères........................... 4

3 Espèce fragile, glabre, creuse à l'intérieur et souvent remplie d'eau. Pied de 2-3 cent., tantôt droit, tantôt flexueux, *blanc*, *incarnat pâle ou jaunâtre*. Portion sporifère en massue (longue de 5 à 10 mill.), jaune, obtuse, de forme variable. En troupes sur les feuilles pourries................. 41 *M. phalloides* Chev.

Pied mince (1,5 cent. de long.), simple ou fourchu, *naissant d'un sclérote oblong et de couleur foncée*. Partie sporifère jaune, de 7 à 8 mill. de long sur 2-5 mill. d'épaisseur, en massue obovale, un peu rugueuse. Asques en massue; spores fusiformes (10-12 μ = 3-3-5); paraphyses filiformes. Marais... 42 *M. sclerotipes* Boud.

4 *Sur les feuilles de sapin tombées*, dans les vallées humides. Pied *tenace*, filiforme, flexueux, ***noir brun, 1-2 cent.***, un peu rude. Portion sporifère petite (2 à 4 mill. de long), conique ou ovale, obtuse, lisse, ferrugineuse... 43 ***M. cucullata*** Fr.

Sur les feuilles de Pin Silvestre. Pied capillaire *flasque*, glabre, *pâle*, fixé sur quelques flocons, long de ***2 à 6 mill.*** Partie sporifère ovale ou arrondie, très obtuse, ferrugineuse. Asques en massue, spores fusiformes, droites, 6 = 1,5 μ. 44 *M. pusilla* Fr.

5 Pied cylindrique, écailleux, rugueux, se prolongeant en une massue *cylindrique* obtuse, simple ou divisée, d'un *vert olive*. Asques en massue, subsessiles; spores oblongues, fusiformes, droites, hyalines (15-18 = 4-5 μ); paraphyses filiformes. Forêts humides.................................. 45 *M. viridis* Karst.

Pied épaissi à la base, pâle, se prolongeant en une massue glabre, brillante, longue de 3 à 5 cent., *comprimée*, obtuse, *olive fuligineux, à la fin vert noir*. Asques cylindriques ou en massue; spores oblongues-fusiformes, droites, hyalines (25-8 μ); paraphyses filiformes. Lieux gramineux.......... 46 ***M. olivacea*** Sacc.

VI. — *Genre* Cudoniella *Sacc.* (*Cudonielle*).

Portion sporifère hémisphérique, creuse en dessous, enroulée sur les bords, céracée, charnue, portée sur un pied central. Asques octospores. Spores fusiformes, hyalines, unicellulaires ou à protoplasma à la fin divisé et simulant une spore à 1 ou 3 cloisons. Des paraphyses.

1 Espèces croissant en groupes *sur la terre, jaune*, à pied long (5-7 cent.), flexueux, cylindrique, atténué en bas; partie sporifère formant un chapeau étalé, concave en dessous, lisse (1,5 cent. de large). Asques en massue; spore fusiforme, courbe, hyaline à quatre noyaux (30-5 μ); paraphyses filiformes. 47 *C. marcida* Sacc.

Espèces croissant *sur le bois* ou *les feuilles pourries*.................... 2

2 Espèce croissant *sur les troncs de chêne*, en groupes, *blanc de lait, puis gris noir*. Pied cylindrique (2,5 cent. de long), plein, parfois rameux, tordu à la fin. Portion sporifère haute de 2,5 mill., céracée, fragile, convexe, ondulée, à bord droit, concave et granuleuse en dessous. Asques en massue, spores fusiformes droites, à deux noyaux, 25-28 = 4 μ; paraphyses filiformes. (Jura). 48 *C. Queletii* Sacc.

Espèces croissant *dans les lieux humides*.................................... 3

3 Pied mince, sillonné au sommet, *ocracé pâle, olivé à la base*, 1 à 1,5 cent. de hauteur sur 1 mill. d'épaisseur. Portion sporifère convexe, orbiculaire, glabre, céracée, ferme, jaune incarnat, puis fuligineuse, 4-5 mill. de diam. Spores elliptiques allongées à 2 gouttelettes, 12-14 μ. Sur les feuilles et les plantes inondées. 49 *C. stagnalis* Sacc.

Pied cylindrique, flexueux, tomenteux, *blanc*. Chapeau charnu, orbiculaire, convexe au début, puis plan déprimé. Roux, un peu infléchi au bord. Asques en massue, à huit spores ovoïdes oblongues, droites, hyalines 7-8 = 2 μ: paraphyses en massues. En groupe sur le bois inondé. (Ardennes). 50. *C. aquatica* Sacc.

VII.—*Genre* GEOGLOSSUM *Pers.* (*Géoglosse*).

Portion sporifère droite, en massue, lisse, glabre ou velue, couverte d'hyménium sur tout son pourtour, porté sur un pied. Asques longs, octospores. Spores cylindriques, fuligineuses, à plusieurs cloisons. Des paraphyses.

1 Portion sporifère en massue *glabre*.. 2

Portion sporifère en massue *hérissée de poils*, noire, longue comprimée. Pied cylindrique. Asques fusiformes ou en massue, 200 = 20-25 μ, spores brun clair, en forme de bâtonnets courbés, munies de 12 à 15 cloisons, 120-150 = 6-8 μ; paraphyses filiformes, brunâtres, articulées, en massue au sommet et courbées. Gazons.. 51. *G. hirsutum* Pers.

2 Portion sporifère *non visqueuse*, noire. Pied écailleux. Asques en massue; spores cylindriques, courbes, brunes, à 7 cloisons, 70-80 = 7-9 μ; paraphyses en massue articulée. Gazons. Forme variable........ 52. *G. ophioglossoïdes* Sacc.

Portion sporifère *visqueuse*, au moins quand elle est humide................ 3

3 Portion sporifère *cylindrique*, noire. *Pied non distinct*. Asques cylindriques ou en massue; spores courbées, cylindriques, brunes, à trois cloisons, 90-100 = 5-6 μ; paraphyses unicellulaires filiformes, en tête au sommet. Prairies montagneuses, bois de hêtres.. 53. *G. viscosum* Pers.

Portion sporifère *comprimée. Pied distinct*.................................. 4

4 Portion sporifère en massue, visqueuse par les temps humides, lisse, noire, comprimée, difforme et bien distincte du pied. Pied court. Hauteur totale 5 cent. Asques cylindriques ou en massue; spores lisses, cylindriques, courbées *à 7 cloisons*, 110 = 6-7 μ; paraphyses filiformes, tortueuses, cloisonnées. En groupes.. 54. *G. difforme* Fr.

Portion sporifère en massue comprimée, visqueuse, noire, lancéolée, pied distinct, lisse, visqueux, noir. Hauteur totale 3 à 6 cent. Asques en massue, pédicellés, atténués au sommet, 230-240 = 12-14 μ; spores brunes cylindriques à *trois cloisons*, 65-80 = 5-6 μ; paraphyses non articulées, brunâtres, gonflées au sommet, ovoïdes ou sphériques. En groupes ou épars dans les gazons. 55. *G. glutinosum* Pers.

VIII. — *Genre* LEPTOGLOSSUM *Cooke* (*Leptoglosse*).

Portion sporifère en massue, ou oblongue, pédonculée. Asques octospores; spores longues, hyalines, à 2 ou plusieurs cloisons. Des paraphyses.

Portion sporifère ovoïde, comprimée longitudinalement, *sillonnée*, longue de 2 cent.; *jaune citron*. Pied cylindrique un peu plus épais au sommet, plus pâle. Asques en massue; spores cylindriques égalant presque la longueur de l'asque, munies de 8 à 10 cloisons. Parmi les mousses .... 56. *L. flavum* Sacc.

IX. — *Genre* SPATHULARIA *Pers.* (*Spathulaire*).

Portion sporifère comprimée en spatule, verticale, céracée, charnue, décurrente de deux côtés sur le pied. Asques longs, octospores; spores filiformes, hyalines, sans cloisons. Des paraphyses.

1 En groupe ou isolés dans les *forêts de Pins*. Hauteur 3 à 4 cent. Portion sporifère de forme variable, ordinairement ovoïde ou subarrondie, spatulée, comprimée, lisse ou ondulée, *jaunâtre*. Pied *blanc*. Asques en massue, brièvement pédicellés, atténués au sommet (90-100 μ = 10-12); spores aciculaires, filiformes, flexueuses, hyalines, munies de plusieurs gouttelettes (60-70 = 2-3); paraphyses nombreuses, flexueuses, courbées, rameuses .... 57. *S. clavata* Sacc.

En groupes ou isolés dans les forêts sablonneuses. Massue ovoïde oblongue, longue de 1 cent., applanie, rugueuse, ondulée, *jaunâtre ou couleur chair, à sommet rose ou roux*. Pied cylindrique ou comprimé, court (1 cent.), enflé à la base, un peu rugueux, glabre, *violet noir*; chair molle, blanche, odeur douce; spores aciculaires (50 μ de long), munies de gouttelettes. (Alpes-Maritimes). 58. *S. nigripes* Sacc.

X. — *Genre* VIBRISSEA *Fr.* (*Vibrisse*).

Portion sporifère subcéracée, en forme de tête, soudée au pied par le bord. Hyménium d'abord lisse, puis velouté par les asques et les paraphyses qui font saillie. Asques cylindriques à huit spores; spores filiformes, très longues, unicellulaires ou munies de cloisons subhyalines.

1 Pied cylindrique, plein et blanc au début, noir glauque et creux à la fin (de 4 à 12 mill., de hauteur). Portion sporifère large de 4 mill., en forme de tête hémisphérique, d'abord dorée, puis brun orange. Asques cylindriques; spores filiformes à cloisons nombreuses (250 μ sur 1); paraphyses filiformes en massue et bifurquées au sommet. Sur le bois pourrissant dans les lieux humides. 1. *V. truncorum* Fr.

Pied court ou presque nul. Portion sporifère charnue à hyménium jaune pâle convexe, ombiliquée, veloutée par des paraphyses nombreuses. Asques tubuleux; spores filiformes (230 μ sur 2). Sur les rameaux et le bois, dans les lieux humides. 2. *V. pezizoides* Lib.

Reims. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE,
Docteur ès-sciences.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Morchella esculenta.* — *m*, périthèce; *a*, asque et spores; *p*, paraphyse.
Fig. 2. — *Morchella rimosipes.* — *m*, périthèce; *a*, asque et spores; *p*, paraphyse.
Fig. 3. — *Morchella olivea.* — *m*, périthèce; *sp*, spores.
Fig. 4. — *Morchella deliciosa.* — Périthèce.
Fig. 5. — *Helvella pithyophila.* — *m*, périthèce; *sp.*, spores.
Fig. 6. — *Helvella crispa.* — Périthèce.
Fig. 7. — *Helvella monachella.* — *m.* périthèce; *a*, asque; *sp*, paraphyse.
Fig. 8. — *Helvella albella.* — *m*, *m'*, périthèce; *sp*, spores.
Fig. 9. — *Helvella elastica.* — Périthèce.
Fig. 10. — *Verpa digitaliformis.* — Périthèce.
Fig. 11. — *Mitrula phalloïdes.* — *m*, périthèce; *sp*, spore.
Fig. 12. — *Geoglossum glutinosum.* — *m*, périthèce; *a*, asque; *p*, paraphyse; *sp*, spore.
Fig. 13. — *Spathularia flavida.* — *m*, périthèce; *sp*, spore.

NOTE SUR QUELQUES COQUILLES DE *CERITHIIDÆ* DE L'EOCÈNE PARISIEN (*Fin*)

Genre *Potamides, Brongniart.*

Animal d'eaux saumâtres. Coquille épidermée, canal court. Opercule corné, orbiculaire, à tours nombreux et à nucleus central.

C'est surtout par l'opercule, qu'il est possible de séparer les *Potamides* des *Cerithium*, mais cette pièce n'existant pas à l'état fossile, ce n'est donc que par analogie de forme et d'ornementation, avec les espèces vivantes, que les espèces fossiles ont été placées dans ce genre.

Section *Potamides sensu stricto.*

Potamides lapidum, Lamarck, pl. I, fig. 14.

La ferme de l'Orme. — Tours convexes presque lisses, souvent un peu anguleux. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides cristatus, Lamarck, pl. I, fig. 15.

Grignon. — Plus court que le *P. lapidum;* s'en distingue encore par la carène denticulée dont ses tours sont ornés. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides tricarinatus, Lamarck, pl. I, fig. 16.

Butte-aux-Clochettes (Oise). — Dans cette espèce, l'angle dentelé est antérieur; les deux rangs de granulations qui sont au-dessous disparaissent quelquefois. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides mixtus, Defrance, pl. I, fig. 17.

Ermenonville. — Forme plus cylindrique, carènes moins saillantes et moins denticulées. — Eocène supérieur.

Section *Tympanotomus, Klein.*

Tour anguleux, granuleux ou épineux, columelle tordue, labre dilate.

Potamides semicoronatus, Lamarck, pl. II, fig. 18.

Parnes. — Cordon noduleux inférieur; deux rangées de fines granulations au-dessus. — Eocène moyen.

Potamides Cordieri, Deshayes, pl. II, fig. 19.

Butte-aux-Clochettes (Oise). — Cordon inférieur moins saillant, presque égal aux deux autres petits cordons qui sont au-dessus. — Eocène supérieur.

Potamides conarius, Bayan (= *Cerithium trochiforme, Deshayes* non *Lamarck*), pl. II, fig. 20.

Le Fayel. — Forme conoïde, cordon sutural épineux, base du dernier tour aplatie. — Eocène supérieur.

Potamides papalis, Deshayes, pl. II, fig. 21.

Cuise-Lamotte. — Base du dernier tour convexe. — Eocène inférieur (très commun à Cuise).

Potamides funatus, Mantell, pl. II, fig. 22.

Rilly. — Cette espèce, plus allongée que les deux précédentes, est très variable; dans certains échantillons, le cordon longeant la suture est entièrement épineux. — Eocène inférieur (lignites).

Potamides Hericarti, Deshayes, pl. II, fig. 23.

Butte-aux-Clochettes (Oise). — Assez étroit; deux cordons granuleux sur chaque tour, l'inférieur beaucoup plus développé. — Eocène supérieur.

Potamides Roissyi, Deshayes, pl. II, fig. 24.

Butte-aux-Clochettes (Oise). — Ornementation moins saillante; trois cordons plus ou moins granuleux presque égaux. — Eocène supérieur.

Potamides involutus, Lamarck, pl. II, fig. 25.

Cuise-Lamotte. — Moins allongé que le *P. Roissyi*, tours plus étagés; trois rangées de granulations généralement effacées sur les derniers tours. — Eocène inférieur et moyen.

Potamides gradatus, Deshayes, pl. II, fig. 26.

Cuise-Lamotte. — Derniers tours beaucoup plus gros, fortement étagés. — Eocène inférieur.

SECTION *Exechestoma, Cossmann.*

Coquille à tours anguleux ou arrondis, à côtes courbes; canal court peu profond.

Potamides angulosus, Lamarck, pl. II, fig. 27.

Grignon. — Tours fortement anguleux, angle dentelé. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides interruptus, Lamarck, pl. II, fig. 28.

Grignon. — Angle médian presque nul; quatre ou cinq cordons onduleux; varices nombreuses. — Eocène moyen.

SECTION *Batillaria, Benson* (= *Lampania, Gray*).

Coquille turriculée, pas de varices; canal à peine distinct, droit; labre, sinueux.

Potamides pleurotomoides, Lamarck, pl. II, fig. 29.

Butte-aux-Clochettes (Oise). — Forme allongée, une rangée de tubercules surmontée parfois d'un cordon noduleux. — Eocène supérieur.

Potamides echinoides Lamarck, pl. II, fig. 30.

La Ferme de l'Orme. — Forme moins allongée, ornementation plus épineuse, cordon supérieur plus développé. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides biserialis Deshayes, pl. II, fig. 31.

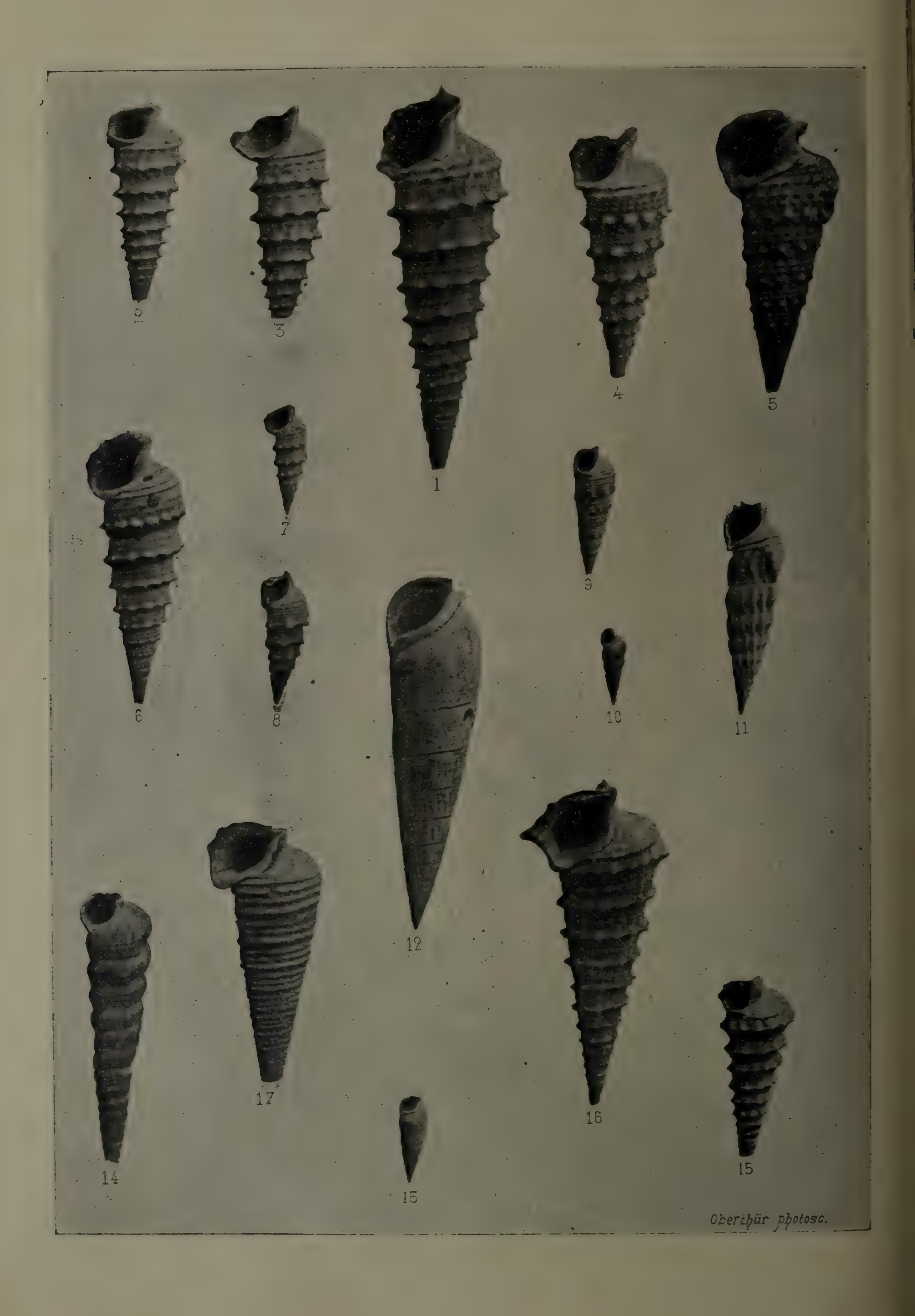
Cuise-Lamotte. — Deux rangs de tubercules arrondis, presque égaux. — Eocène inférieur.

Potamides subacutus d'Orbigny, pl. II, fig. 32.

Cuise-Lamotte. — Rangée de tubercules épineux, un deuxième cordon moins saillant au-dessous. — Eocène inférieur.

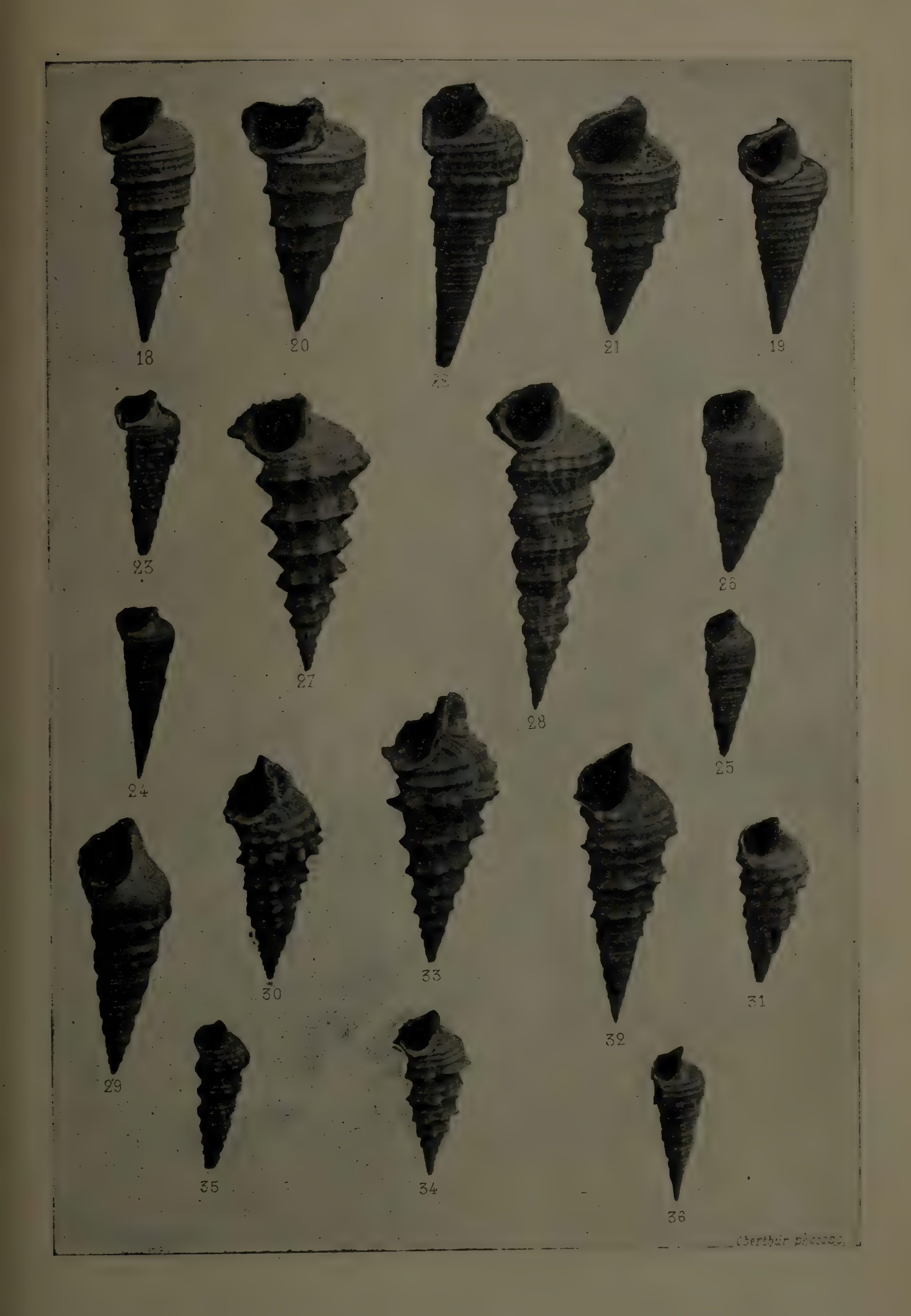
CERITHIUM DU BASSIN PARISIEN

Pl. I



CERITHIUM DU BASSIN PARISIEN

Pl. II



Potamides calcitrapoides Lamarck, pl. II, fig. 33.

Grignon. — Moins allongée que le *P. subacutus*, derniers tours plus larges. — Eocène moyen et supérieur.

Potamides Bouei Deshayes, pl. II, fig. 34.

La Guépelle. — Carène denticulée, plus rapprochée de la suture inférieure et surmontée d'un cordon onduleux. — Eocène supérieur.

Potamides bicarinatus Lamarck, pl. II, fig. 35.

Anvers-sur-Oise. — Deux carènes noduleuses presque égales. — Eocène supérieur.

Potamides Sowerbyi Deshayes, pl. II, fig. 36.

Ver. — Plus allongée que le *P. Bouei;* la carène denticulée et le cordon qui la surmonte, sont beaucoup moins saillants. — Eocène supérieur.

Paris. L. Vignal.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

37. Eupherusa Gould. — Les *Eupherusa* diffèrent des *Thalurania* par leur queue légèrement arrondie, ses rectrices latérales, larges et obtuses, étant un peu plus courtes que les médianes et par leurs sous-caudales blanches (rarement disquées de vert), longues et filamenteuses, rappelant celles des *Chalybura*. Leur bec est plus court que celui des *Thalurania* mais de même forme, également denté, et plus ou moins arqué.

Dans les grosses espèces (*E. eximia* Del., *egregia* Salv., *polyocerca* Elliot) les deux mandibules sont noires et les ailes ont les rémiges secondaires rousses; dans les plus petites (*E. chionura* Gould, *cupreiceps* Lawr.) la mandibule inférieure est teintée de jaune au moins à la base, et les ailes sont unicolores.

Les auteurs ont proposé pour l'*E. chionura* un genre *Elvira* (Mulsant), pour l'*E. nigriventris* Lawr. un genre *Callipharus* (Elliot) et pour l'*E. cupreiceps* Lawr. un genre *Lawrentius* (Boucard), qui ne méritent pas d'être maintenus.

Toutes ont pour caractère commun d'avoir les sous-caudales et les rectrices externes blanches, en tout ou en partie.

Les femelles sont en dessous d'un gris blanc uniforme, les mâles d'un beau vert brillant; une seule espèce, *E. nigriventris* Lawr., est en dessous d'un noir intense.

Le genre compte six espèces répandues du Mexique à Panama.

38. Chalybura Reich. — Ce genre, connu aussi sous le nom de *Hypuroptila* Gould, est relié au genre *Thalurania* par le genre *Eupherusa:* il ressemble surtout au premier par le bec long, robuste, légèrement arqué et

fortement denté, et par la queue légèrement fourchue et à larges rectrices obtuses; mais il en diffère par les sous-caudales blanches, très développées, longuement filamenteuses (plus que celles des *Eupherusa*), et ressemblant à de petites plumes d'autruche.

Les mâles sont en dessous d'un vert assez sombre passant souvent au bleu, tandis que les femelles sont d'un gris blanc.

Les rectrices sont noires ou d'un bronzé plus ou moins foncé, chez les femelles seulement les latérales sont pointées de blanc. Dans les espèces les mieux caractérisées : *C. Buffoni* Less., *cæruleigaster* Gould, les deux mandibules sont noires, dans d'autres, *C. Isauræ* Gould, l'inférieure est teintée de jaune.

On en connaît six espèces, répandues de l'Amérique centrale à l'Ecuador; l'une d'elles, *C. Buffoni* Less., est très commune au Venezuela et en Colombie.

39. Petasophora Gray. — Ces oiseaux diffèrent tout de suite des précédents par la similitude des sexes et par la présence, de chaque côté du cou, de plumes squamiformes plus longues que les autres et de coloration différente, formant, en arrière de l'œil, une sorte d'oreillette.

Leur bec est noir, très fortement denté (rappelant sous ce rapport celui du *Rhamphodon*), aussi long que celui des *Chalybura*, mais droit ou presque droit et moins robuste à la base, d'épaisseur presque égale dans toute sa longueur; leurs rectrices sont encore plus amples et presque égales (les médianes à peine plus courtes); leurs sous-caudales sont presque aussi longues, également ovales acuminées, mais très brièvement filamenteuses sur leur pourtour.

Les plumes squamiformes dont ces oiseaux sont ornés en dessous sont plus longues que celles des autres Trochilides, ovales au lieu d'être semi-circulaires et plus foncées au centre qu'à la marge.

Ils sont d'un vert brillant avec l'abdomen souvent taché de bleu et avec les oreillettes bleues ou violettes (*P. serrirostris* Vieill.); dans une espèce plus sombre *P. Delphinæ* Lesson, la parure est réduite à une bande gulaire.

Leurs rectrices sont d'un bleu verdâtre brillant avec une barre subterminale obscure; leurs sous-caudales sont rarement blanches, le plus souvent vertes et frangées de fauve.

Le type du genre, *P. serrirostris* Vieill., est un oiseau anciennement connu du Brésil; les autres espèces, au nombre de six, habitent les Andes depuis l'Amérique centrale jusqu'au Pérou; le *P. iolata* Gould, connu aussi sous le nom de *P. Anaïs* Lesson, est l'un des Trochilides les plus communs.

40. Avocettula Reich. — L'*Avocettula recurvirostris* Sw., curieux et rare oiseau de la Guyane, doit son nom à la forme de son bec qui a été comparé à celui de l'Avocette; ce bec est, en effet, recourbé en haut à l'extrémité avec la mandibule supérieure déprimée obtuse et fortement serrulée sur les bords. Ses autres caractères et même sa coloration sont ceux des *Lampornis* qui suivent :

Le mâle est en dessus d'un vert foncé, en dessous d'un beau vert brillant avec le milieu de l'abdomen noir, ses sous-caudales sont vertes, ses rectrices sont en dessous d'un magnifique bronzé rouge doré, en dessus les médianes sont d'un noir verdâtre et les latérales sont bordées extérieurement de même couleur.

La femelle est blanche en dessous avec une bande noire sinueuse et ses rectrices latérales sont pointées de gris blanc.

41. Lampornis Swains. — Les *Lampornis* ont à peu près le bec des *Chalybura*, dont ils diffèrent surtout par leurs sous-caudales normales, non

filamenteuses et colorées généralement comme l'abdomen, et par leur queue un peu plus courte, non ou à peine échancrée ; dans toutes les espèces, les rectrices latérales sont d'un rouge violacé et plus ou moins bordées de bleu d'acier un peu irisé.

Le *L. Mango* L., particulier à la Jamaïque, est en dessous d'un beau noir soyeux avec les côtés du cou parés de plumes squamiformes d'un rouge violet, disposition rappelant un peu le genre *Petasophora ;* les sexes sont semblables, mais certains individus, pris autrefois pour des femelles, ont la gorge parée de plumes squamiformes d'un gris ardoisé, ce caractère n'étant pas sexuel doit être attribué à une sorte de dimorphisme.

Dans les autres espèces les sexes sont dissemblables, les mâles sont parfois en dessous entièrement verts (*L. viridis* Vieill., *veraguensis* Gould), tantôt avec la gorge verte ou dorée et la poitrine noire (*L. gramineus* Gmel., *dominicus* L.); l'espèce la plus répandue, *L. nigricollis* Vieill., a le dessous du corps parcouru d'une très large bande noire bordée de vert ou de bleu.

Les femelles sont blanches ou grises en dessous, tantôt unicolores, tantôt avec une bande médiane noire sinueuse.

On connaît neuf espèces de ce genre : quatre propres aux Antilles (*L. Mango* L., *dominicus* L., *virginalis* Gould, *viridis* Vieill.); deux au Mexique et à l'Amérique centrale (*L. veraguensis* Gould, *Prevosti* Less.); une au Venezuela oriental, aux Guyanes et au nord du Brésil (*L. gramineus* Gmel.); une répandue communément dans presque toute l'Amérique du sud (*L. nigricollis* Vieill.); enfin, une très rare du Brésil (*L. chlorolæmus* Elliot).

Cette dernière, dont la tête est, par exception, ornée de plumes squamiformes brillantes, fait le passage des *Lampornis* aux *Chrysolampis* et a même, à une certaine époque, été rapportée à ce dernier genre.

42. Anthocephala Cab. et Heine. — Ce genre, qui a été classé très différemment par les auteurs, nous paraît surtout voisin des *Lampornis* et des *Chrysolampis*, il a à peu de chose près le bec des premiers, mais il y joint une queue légèrement arrondie et un système de coloration très spécial ; dans les deux sexes le corps est en dessous d'un gris fauve, chez le mâle seulement le dessus de la tête est garni de plumes squamiformes d'un blanc mat passant graduellement au rose ou au brun rouge sur la nuque, les rectrices sont bronzées et longuement pointées de fauve pâle.

On connaît deux *Anthocephala* également rares : l'un de la Sierra-Nevada de Santa-Martha, *A. floriceps* Gould, l'autre de la Savane de Bogota *A. Berlepschi* Salvin.

43. Chrysolampis Boie. — Ce genre se distingue facilement de ses congénères à bec fortement denté, par ses plumes frontales, s'étendant, en se dégradant, sur le bec jusque vers le milieu de sa longueur, au point de cacher complètement les narines, caractère surtout bien visible chez le mâle, par son bec plus court et presque droit ; sa queue, à larges rectrices, est légèrement arrondie comme celle des *Anthocephala*.

Les sexes sont très dissemblables : le mâle a le dessus du corps d'un brun noirâtre mat avec la tête garnie, jusqu'à la nuque, de plumes squamiformes d'un beau rouge carmin brillant, en dessous sa gorge et sa poitrine sont ornées de plumes d'un jaune doré d'un grand éclat, tandis que son abdomen est brunâtre, ses sous-caudales sont fauves, ses rectrices d'un rouge brun-violet avec une bordure noire terminale. La femelle, qui manque de parure frontale, est en dessous d'un gris blanc, ses rectrices sont rousses à la base, ensuite noires mais pointées de blanc.

L'unique espèce, *Chrysolampis mosquitus* L., qui doit son nom vulgaire de *Rubis topaze* à son élégante coloration, est l'une des plus connues, l'une de

celles que les plumassiers reçoivent en plus grand nombre; elle est commune en Colombie, au Venezuela, en Guyane et dans le nord du Brésil.

44. EULAMPIS Boie. — Les *Eulampis*, qui terminent la série des Trochilides dont la mandibule supérieure est fortement dentée, se rapprochent des *Chrysolampis* par leurs plumes frontales s'étendant sur la base du bec et cachant partiellement les narines et par leur gorge et leur poitrine garnies de plumes squamiformes brillantes; ils en diffèrent par leur bec plus long et beaucoup plus courbé, leur queue carrée ou très légèrement échancrée formée de larges rectrices et surtout par leurs sous-caudales et leurs tectrices caudales (très développées) largement arrondies, ni ovales, ni lancéolées et de teinte métallique brillante.

Les sexes sont semblables par les couleurs, mais les femelles diffèrent des mâles par leur bec plus long.

Ces oiseaux, relativement gros et de forme trapue, sont propres aux petites Antilles; l'*E. jugularis* L. est en dessus d'un noir mat avec les tectrices et les couvertures alaires d'un vert bleuâtre brillant, en dessous sa gorge et sa poitrine sont d'un rouge violet; les *E. holosericeus* L. et *chlorolæmus* Gould. sont en dessus d'un vert foncé, en dessous, d'un vert brillant avec une tache pectorale bleue et l'abdomen noir. Leurs rectrices sont noires ou d'un noir bleu.

45. SMARAGDITES Boie. — Les quatre genres qui viennent ensuite se distinguent des précédents par leur queue arrondie à rectrices graduellement plus longues des externes aux médianes, et par leur bec assez long, à mandibule supérieure beaucoup moins dentée, à mandibule inférieure en grande partie jaune.

Nous rétablissons le genre *Smaragdites* Boie pour le *Tr. viridissimus* Vieill., que les auteurs modernes placent dans le même genre que le *Tr. thaumantias* L., dont il diffère par ses rectrices également larges, non ou à peine atténuées et obtuses, caractère qui dans la famille des Trochilides doit être considéré comme de valeur générique.

Cet oiseau, répandu en Guyane et dans le bassin de l'Amazone, est en dessous d'un beau vert cendré; ses rectrices sont d'un vert plus franc et plus brillant, unicolores chez le mâle, pointées de blanc chez la femelle; ses sous-caudales sont blanches et plus ou moins disquées de vert. On a distingué comme espèce, sous le nom de *T. leucorrhous* Scl. et Salv., une race, propre au Haut-Amazone, dont les sous-caudales sont entièrement blanches.

46. CHRYSOBRONCHUS Bonap. — Le *Tr. thaumantias* L. diffère surtout du précédent par ses rectrices étroites, longuement atténuées dans leur moitié apicale et subacuminées, graduellement et très légèrement plus larges des externes aux médianes. Cet oiseau est en dessous d'un vert pâle doré à reflets cendrés; ses rectrices d'un beau vert brillant sont bordées de blanc au côté externe et longuement pointées de blanc; ses sous-caudales sont vertes et étroitement frangées de blanc. Les différences sexuelles sont très faibles. Il est commun à Trinidad, au Venezuela et dans les Guyanes, plus rare en Colombie où il est représenté par une race spéciale. Le nom de *Polytmus* donné à ce genre, par les naturalistes modernes, ne peut être maintenu, étant emprunté à un ouvrage (Brisson) où la nomenclature binaire n'est pas appliquée.

(*A suivre*). E. SIMON.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Don à la Bibliothèque. — M[me] Oscar Kœchlin, de Dornach (Alsace), qui nous avait remis l'an dernier, en souvenir de son mari, la collection complète de la *Société Entomologique de France*, vient de compléter ce don déjà si important par une série d'ouvrages et de brochures concernant surtout l'entomologie, et par une collection de 22 volumes de la *Société d'Emulation du Doubs*, précieux par de nombreux travaux sur l'histoire naturelle du Jura.

Un autre de nos généreux donateurs, M. le D[r] Dewitz, de Menton, vient de nous adresser également 24 volumes et brochures d'histoire naturelle. Nous sommes profondément reconnaissants de ces nouvelles preuves d'intérêt à l'œuvre que nous poursuivons.

Deux œufs de poule anomaux. — Les anomalies dans les œufs des oiseaux ne sont pas absolument rares et on observe parfois des œufs avec deux vitellus jaunes, des œufs sans vitellus jaune, la chalase sortant de la coquille, etc.

J'ai pu observer deux œufs particulièrement intéressants, présentant une anomalie plus rare encore.

Le premier était un œuf de poule de grandeur ordinaire, l'albumen et le vitellus jaune étaient en conditions parfaitement normales et ne présentaient rien de particulier à l'extérieur. Il contenait un autre œuf de dimensions exiguës et parfaitement régulier. Sa grandeur était à peu près celle d'un œuf de *Turdus merula* L. et était placé extérieurement au jaune de l'œuf principal, appuyant par l'un de ses côtés sur la face interne de la coquille de ce dernier; de sorte que l'albumen et le vitellus de l'œuf extérieur se trouvaient localisés dans l'espace existant entre la coquille de l'œuf intérieur et celle de l'œuf extérieur. J'ai fait cuire le petit œuf et j'ai vu qu'il ne contenait que de l'albumen.

Le second œuf présentait une particularité d'un autre ordre. Extérieurement, il apparaissait comme un œuf ordinaire, il était assez grand. Sa longueur était de 72 millimètres, sa largeur de 50 millimètres. Celui-ci aussi contenait l'albumen et le vitellus jaune en parfait état et contenait aussi un autre œuf relativement grand (longueur 56 millimètres, largeur 42 millimètres). Cet œuf était de forme régulière et parfaitement normale, il était placé dans le premier de telle sorte que son grand axe coïncidait avec celui de l'œuf extérieur, et, comme le premier œuf dont j'ai donné la description, non placé dans le centre de l'œuf, mais appuyant de l'un de ses côtés sur la paroi interne du grand œuf. Mais ici l'adhérence était si grande qu'au point du contact les deux coquilles étaient fortement soudées l'une à l'autre.

J'ouvris l'œuf interne et j'observai qu'il contenait l'albumen aussi bien que le vitellus jaune et qu'ici l'albumen n'entourait pas uniformément le vitellus, mais se trouvait en plus grande quantité du côté qui n'était pas en contact avec la coquille de l'œuf extérieur.

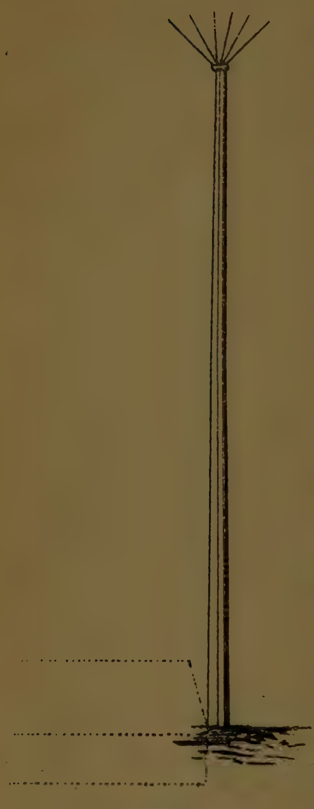
L'explication de ces intéressants phénomènes repose sur la connaissance anatomique des organes génitaux de la poule : L'oviducte est un long boyau flexueux, ouvert à ses extrémités, qui présente trois portions différant par le diamètre, la structure et les fonctions. La première portion, *pavillon*, celle qui se trouve le plus près de l'ovaire, a la forme d'un entonnoir, est tapissée d'une muqueuse pourvue de cils vibratils et peut embrasser l'œuf au moment où il tombe de l'ovaire. A ce pavillon fait suite un canal relativement étroit, sans fonctions spéciales; l'œuf le traverse très rapidement. La deuxième est longue, flexueuse et pourvue de nombreuses glandes. Dans cette portion l'œuf circule très lentement et reçoit l'albumen produit par les glandes. La troisième est grande et aussi pourvue de glandes. Ses parois sont formées de nombreuses fibres musculaires longitudinales et transversales. La muqueuse présente des glandes secrétant la substance calcaire. C'est dans cette portion que l'œuf s'arrête longtemps et reçoit sa coque calcaire.

Dans le cas du premier œuf décrit par moi, il est très probable qu'arrivé à la deuxième portion de l'oviducte, il ait reçu une grande quantité d'albumen et qu'une partie de celui-ci s'étant détaché, soit allée s'arrêter dans la troisième portion de l'oviducte et se soit recouverte de sa coquille. Lorsque l'œuf vrai est arrivé, sa coquille en se formant a pu inclure l'œuf blanc déjà constitué.

On explique la seconde anomalie en admettant que deux vitellus jaunes soient tombés de l'ovaire à peu de distance l'un de l'autre. Le premier, après avoir régulièrement traversé les deux premières portions de l'oviducte, s'est arrêté plus longtemps dans la troisième, et dans celle-ci, à peine a-t-il reçu sa coquille qu'il est rattrapé et enveloppé par l'autre œuf. C'est pourquoi les œufs s'étant arrêtés dans cette portion, la seconde coquille a pu se former et envelopper le premier œuf et le second vitellus de segmentation.

Padoue. D[r] Felice Supino.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay, remercie les personnes qui ont bien voulu lui donner des renseignements sur le Macareux moine. Il informe les naturalistes qu'il va passer la première quinzaine de septembre en villégiature, à Loix (Ile de Ré) et qu'il se met à leur disposition pour leur procurer les éléments d'histoire naturelle du littoral dont ils auraient besoin et qu'il lui sera possible de recueillir.



Influence de l'électricité ser les plantes. — Ayant eu l'occasion d'entendre parler des expériences faites en Russie et en France pour essayer d'utiliser l'électricité dans la culture des plantes potagères, j'ai fait, d'après les indications fournies par *la Nature*, l'essai du Géomagnétifère. Une perche en bois de pin, d'une hauteur de 7 mètres environ, fixée dans le sol, supporte à son sommet un faisceau de dix baguettes de cuivre d'environ $1^{m}20$ de longueur. Ces baguettes sont réunies dans un anneau de cuivre également et disposées en cône renversé dont le sommet est formé par l'anneau. Un fil de cuivre conducteur part de l'anneau et descend le long de la perche dans le sol, il se ramifie et les fils souterrains sont disposés le long des planches de végétaux qui doivent être influencées à une profondeur de $0^{m}20$ environ. Le faisceau des baguettes a pour mission de ramasser l'électricité répandue dans l'atmosphère et cette électricité se trouve ainsi amenée dans le sol. Les résultats obtenus ont été assez curieux. Des choux, plantés le jour même où l'appareil a été installé, se sont développés d'une façon très différente. Ceux d'entre eux situés à la base de la perche atteignirent un volume double de celui des plantes qui ne subissaient plus qu'une influence pour ainsi dire nulle.

Le phénomène le plus intéressant était l'aspect de la rangée des choux influencés; les plantes très grosses, partant du voisinage immédiat de la perche, allaient en diminuant de volume, jusqu'au moment où les choux avaient la grosseur ordinaire des plantes non influencées. De jeunes vignes, plantées l'année où j'ai installé le géomagnétifère, ont présenté exactement les mêmes phénomènes et, maintenant encore, les pieds de ces vignes qui ont été près du fil conducteur, sont infiniment plus développés que les autres. Une violente tempête ayant abattu ma perche et causé des dégâts assez sérieux, je n'ai pas pu continuer des expériences, qui me paraissent intéressantes, mais je compte les reprendre l'année prochaine.

Loerrach. J. Jacquet.

Notes et descriptions diverses (Coléoptères). — *Bradylus orthomoides* Carret (*in litt.*) (? var. de *consularis* Duft). Sous ce nom nouveau je signalerai une ♀ provenant de Murols (Puy-de-Dôme), recueillie par M. Quittard, qui me l'a généreusement cédée, et paraissant différer de *consularis* Duft. par les antennes courtes et minces, la forme légèrement subovalaire (cette forme rappelant bien celle de *Harpalus melancholicus* Dej.), le dessus du corps peu brillant, etc. Cette race présente les caractères suivants : Tête presque lisse, peu nettement impressionnée et sillonnée transversalement en avant, avec l'épistome dépourvu de bourrelet net. Prothorax presque mat, bien transversal, à côtés à peu près droits, presque imponctué en avant, avec un long sillon médian net; deux stries obliques et une forte ponctuation espacée de chaque côté sur la base. Elytres peu convexes, relativement courts, subovalaires et bien atténués en arrière, à stries peu profondes, les stries présuturales non interrompues en avant avec une strie antérieure raccourcie sur le deuxième intervalle. Pattes robustes, d'un rougeâtre roux. Long. 9 mill.

Glaphyrus serratulæ F. et *maurus* L. *G. serratulæ* F. est variable de coloration, ordinairement le dessus du corps est d'un vert passant parfois au doré (forme type), rarement il est plus ou moins pourpré (v. *purpuripennis* Heyd.) ou bleu (v. *cyaneus* Pic). Cette dernière coloration est par contre la plus ordinaire chez le *maurus* L., qui présente aussi, mais rarement, une coloration générale plus ou moins verdâtre (var. *viridipennis*). Je connais la v. *cyaneus* de Tanger (coll. Tournier) et de Kabylie (de mes chasses), la v. *viri-*

dipennis de Sicile (*in* coll. Tournier). Un exemplaire de *maurus* de la coll. Tournier étiqueté Andalousie (provenance douteuse), offre une teinte un peu assombrie; chez cette espèce les pattes sont ou foncées à reflets métalliques, ou rougeâtres : cette dernière nuance est plus rare.

Acmæodera maculipennis (? var. de *rufomarginata* Luc.). Etroit, allongé, atténué en arrière, noir à reflets cuivreux sur tout le corps. Elytres ornés de taches jaunes variables, sans bordure de cette coloration, avec des lignes de soies blanches. Tête fortement impressionnée, à ponctuation forte et écartée sur le front. Prothorax bombé antérieurement, à peine dilaté et arrondi en avant, à dépression médiane nette et impressions latérales plus ou moins marquées; ponctuation forte, moins rapprochée sur le disque. Elytres ayant aux épaules la largeur de la base du prothorax, étranglés sur les côtés avant leur milieu, bien atténuées à l'extrémité, puis séparément et obliquement arrondis sur cette partie, à stries nettes et ponctuation des stries irrégulières, intervalles à ponctuation fine; ils sont ornés de taches très variables de forme et de nombre, ordinairement plus étendues sur les côtés et nulles en avant vers l'écusson. Dessous du corps et pattes à reflets métalliques. Long. 4-5 mill Sud Oranais.

Forme rappelant assez en plus allongé *Ac. discoidera* F. Le dessin et la coloration foncière des élytres, à défaut d'autres caractères, seront suffisants pour séparer *maculipennis* de *rufomarginata* Luc. J'ai capturé *A. maculipennis* à Aïn-Sefra, lors de mon premier voyage dans l'Oranais et ne l'ai pas retrouvé dans mon deuxième l'an passé. Bien que M. A. de Perrin, dont le savoir est si connu et apprécié, à qui je l'ai envoyé autrefois, me l'ait déterminé *rufomarginata* Luc. var., je serais assez tenté de considérer *Ac. maculipennis* comme pouvant être spécifiquement distincte; ceci sera à élucider à l'occasion par l'étude comparée des types!

Ochina hirsuta Seidl. Je rapporte à cette espèce, décrite d'Andalousie, sous le nom de var. *africana* une forme trouvée par moi en Kabylie et qui présente un prothorax très transversal, presque plus large en arrière que les élytres aux épaules; une pubescence soulevée d'un gris jaunâtre peu serrée; la coloration générale du dessus du corps uniforme, d'un brun parfois très obscurci; les membres roussâtres ou obscurcis et les élytres sans tache jaune à l'extrémité.

Long. 2 à 2 1/4 mill. Trouvé l'an passé en battant les branches mortes d'un caroubier à Bougie. Long. 2 mill.

Alosimus mendax Fairm. On réunit ordinairement dans les collections (1) *A. mendax* Frm. (décrit avec un prothorax rouge) et *A. opacipennis* Frm. (décrit avec un prothorax bleu), il existe donc sous ces noms, sinon deux espèces, au moins une espèce et une variété. Je n'ai pas sous les yeux les *types!* pour élucider définitivement la question; à nos collègues qui le peuvent de nous dire s'il existe véritablement deux espèces ou simplement une espèce et une variété décrites par M. Fairmaire. Il faudrait étudier aussi si *opacipennis* Frm. *type!* est bien synonyme de *cirtanus* Lucas.

Mesagroicus depressipennis Tournier. Cet insecte provenant de Mésopotamie fait partie de la collection Tournier, réunie maintenant à la mienne; il est voisin de l'*occipitalis* Germ. et caractérisé par une forme relativement élargie et bien déprimée sur les élytres, des soies dressées courtes, espacées, et irrégulièrement disposées. *M. depressipennis* présente les caractères suivants : Ponctuation générale dense sur coloration foncée avec les élytres à fond plus clair revêtus d'écaillettes jaunâtres un peu métalliques. Rostre large, sillonné au milieu. Antennes obscurcies, courtes et épaisses à scape recourbé et premier article du funicule gros, égalant à peu près le troisième. Prothorax plus large que long, un peu déprimé en dessus, bien arrondi sur les côtés. Ecusson visible, triangulaire. Elytres un peu plus larges que le prothorax, semi-parallèles, arrondis sur les épaules, à stries bien marquées et soies dressées nettes. Pattes roussâtres à tibias antérieurs droits. Long. 5 mill. environ.

Thylacites quadraticollis (var. de *aureovittatus* Dsbr.). Allongé, assez étroit, à forme copiant en plus allongé celle de *fritillum* Panz. Rostre assez long, large, un peu creusé et sillonné au milieu. Antennes rougeâtres, grêles, à massue très épaisse. Dessus du corps densément revêtu d'écaillettes grises ou jaunâtres et hérissé de quelques soies courtes. Elytres à stries à peine marquées mais seulement sur les côtés et surtout en arrière, sans macule nette près de l'extrémité. Dessous du corps squamuleux. Pattes rougeâtres, squamuleuses. Long. 7 mill. Algérie sud : Biskra (Hénon *in* coll. Pic).

La forme de son prothorax et le revêtement écailleux caractériseront *T. quadraticollis*.

Cyclomaurus major. Grand, subhémisphérique, convexe, entièrement testacé roussâtre à pubescence assez fine et peu longue, espacée, laissant des petites taches dénudées sur les stries des élytres. Tête peu longue, à ponctuation granuleuse forte et rapprochée avec un sillon transversal bien net, à peine arqué entre les yeux, ceux-ci saillants noirs; rostre épais et large, élargi en spatule en avant puis légèrement caréné sur son milieu. Antennes

(1) Erreur reproduite par M. Escherich (qui ne paraît pas avoir connu la description du *mendax* Frm.) dans sa revision des *Lydus* Latr. (*in Deutsch Ent. Zeit.*, 1896, Heft, II).

pas très longues, peu fortes : scape assez long, arqué; funicule à premier et deuxième articles à peu près égaux, allongés, les suivants plus courts avec les derniers peu élargis; massue légèrement allongée. Prothorax à ponctuation dense, très transversal, court, arrondi sur les côtés en arrière, bien diminué en avant avec des lignes pileuses médianes et latérales. Elytres convexes, plus larges que le prothorax, un peu diminués en avant avec les épaules effacées. Lignes ponctuées nettes avec les intervalles très larges finement granuleux; la pubescence laisse sur les élytres de petites taches dénudées (analogues à celles de *Moraguesi* Dsbr.) peu marquées. Pattes fortes avec les cuisses épaissies, les tibias un peu sinués et anguleux à l'extrémité. Dessous du corps d'un testacé roussâtre à pubescence écartée. Long. 5 mill. environ. Algérie : Tlemcen (Hénon *in* coll. Pic).

Rappelle par sa coloration et sa forme *C. Moraguesi* Dsbr., mais il offre une taille plus grande, la pubescence plus fine, la forme de la tête différente; le *cyrtus* Frm. bien voisin aussi paraît en différer par les épaules plus larges et la tête autrement conformée.

Titubæa octopunctata L. var. *unipunctata*. Tête et dessous du corps noirs, pattes et antennes en parties foncées, le reste du corps d'un testacé rougeâtre. Elytres ornés d'une seule tache humérale noire. Algérie : Palestro (Pic).

A première vue on pourrait prendre cet insecte pour une forme spécifique, d'autant plus que *T. octopunctata* paraît peu variable.

M. Pic.

Foraminifères recueillis sur les Pecten maximus dragués au large de Villers-sur-Mer.

Miliolidæ Brady.

Biloculina depressa d'Orb.
Quinqueloculina vulgaris d'Orb.
— *suborbicularis* d'Orb.
— *undulata* d'Orb.
— ? à déterminer.
— *agglutinans* d'Orb.
Triloculina oblonga d'Orb.
Adelosina lævigata d'Orb.
Spiroloculina depressa d'Orb.
Massilina secans d'Orb. sp.

Lituolidæ Brady.

Haplophragmium canariense d'Orb.
Hormosina (fragment).

Textilaridæ Brady.

Textilaria agglutinans d'Orb.
Clavulina parisiensis d'Orb. *in* Brady.

Buliminæ Brady.

Bulimina pyrula d'Orb. (douteux).

Lagenidæ Brady.

Lagena lævis Montagu.
— *scuticosta* Reuss.
Cristellaria — Reuss.
— *crepidula* F. et M.

Polymorphininæ Brady.

Polymorphina lactæa W. et J.

Rotalidæ Brady.

Sous-famille *Spirillininæ*.

Spirillina vivipara Ehrenb.
— *reticulata* Brady.

Ch. Schlumberger.

Les Sociétés d'Histoire Naturelle de la banlieue parisienne. — Nous avons eu souvent l'occasion de parler dans la *Feuille* des Sociétés d'histoire naturelle qui se sont créées à Levallois et à Clichy. La première vient de faire une perte cruelle, dans la personne de notre jeune ami Albert Schmidt, l'un des initiateurs de l'*Association des Naturalistes* de Levallois qui vient de mourir à l'âge de 27 ans. Il s'était surtout occupé d'entomologie appliquée et avait pris une part active à la formation des collections et à l'organisation des excursions de la Société.

Une troisième Société vient de se constituer à Pantin, sous le nom de *Société des Naturalistes réunis du canton de Pantin*. Le siège social est au Pré-Saint-Gervais (Seine), chez M. Cornu, trésorier, 3, Grande-Rue. Formée d'un noyau de membres ayant déjà une connaissance assez complète de l'histoire naturelle de la région parisienne, nous ne doutons pas que la nouvelle Association ne prospère et ne fasse de bonne besogne.

A quand la formation de sociétés analogues dans l'arrondissement de Sceaux?

R.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (613-97)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bayay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 8 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278, 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 3 pl., 15 fig.) (*à suivre*). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 1 planche).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (no 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lépidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies, id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304, 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 3 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305).

M. Adrien Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, Paris, désire échanger tout ou partie de la 3e série de la *Feuille* (années XXI et suite) contre des séries *bien déterminées* de mollusques terrestres d'Europe et *circa*, provenant de localités intéressantes : pays circa-méditerranéens, Pyrénées, péninsule Ibérique, Portugal, Alpes, pays Balkaniques, Caucase, Russie, Europe septentrionale.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée), 1° demande un meuble pour collections ornithologiques contre objets divers d'histoire naturelle; 2° offre : 1° fossiles en beaux exempl. du silurien de Bretagne contre foss. des ardoisières d'Angers ou du silurien de Vitré; 2° coquilles vivantes, minéraux rares, et plantes phanérogames et cryptogames, contre échantillons analogues, animaux montés, etc. Envoyer *oblata.*

M. Th. Vigé, Dompierre-sur-Mer (Charente-Inférieure), jeune amateur de Lépidoptères, peu exigeant, désire des correspondants pour échanges. Sollicite des insectes frais et bien préparés, enverra de même. Adresser *oblata.*

M. W. Meier, Neustrasse, 50, à Hohenfelde-Hamburg-sur-Elbe (Allemagne du Nord), offre en échange, contre bonnes espèces (en bon état) : *Bembid.*, v. *azureum*, *Stenus calcaratus* ♂ ♀, *Bledius pallipes*, *Cetonia chrysoma* Rttr., *Pytho depressus*, *Apion Gyllenhali*, *Dorylom.* v. *ventralis*, *rufulus*, *Caryoborus* nov. sp. (*Hamburg!*), *Hydrothassa* v. *potentillæ*, *Hippodam.* v. *oblonga*, etc.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 7 JUILLET AU 10 AOUT 1897

De la part de : MM. prof. Bolivar (9 br.); Bordaz (1 br.); Boulenger (1 br.); prof. Calderon (1 br.); Dr Chabert (2 br.); Dautzenberg (3 br.); Dr Dewitz (3 vol., 21 br.); A. Dollfus (33 br.); P. Fauvel (1 vol); Ferton (1 br.); Dr Hansen (1 vol.); Hardy (1 br.); prof. Jumelle (5 br.); Mme Oscar Kœchlin (nombreux volumes et brochures, le chiffre en sera indiqué ultérieurement); prof. Kilian (1 br.); De Loriol (1 br.); Marchand (1 br.); Meunier (1 br.); Pallary (4 br.); Piel de Churcheville (2 br.); Raspail (1 br.); Rueff (1 vol.); Drs Sarasin (1 br.); Dr Supino (4 br.); Uzel (1 br.); Van Kempen (1 br.).

Total : 6 volumes, 95 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 JUILLET 1897

Volumes	2.021	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.619	

1er Octobre 1897 — IIIe Série, 27e Année — N° 324

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir les Catalogues à paraître dans l'année (France)........................ **fr. 10 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 324

Ad. Dollfus : Notes de géographie zoologique : Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion.

Eugène Simon : Revision des genres de la famille des Trochilidés (*suite*).

Notes spéciales et locales : Avis. — Un œuf de poule monstrueux.

Revue de faits scientifiques : Distribution des Foraminifères pélagiques à la surface et sur le fond de l'Océan. — Les yeux et les organes post-antennaires des Collemboles. — Carabus auratus, *aberr.* Nicolasi *Chobaut.* — Les zones botaniques du Roussillon (Carte botanique de France, feuille de Perpignan). — Sur la lunure du Chêne. — TABLE DES MATIÈRES. — ECHANGES.

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS

rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1897

GRAMINÉES

Descriptions, figures et usages des Graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Iles Britanniques, Suisse

Par T. HUSNOT

L'ouvrage sera complet en 4 livraisons contenant chacune de 8 à 10 planches et 24 pages de texte. Chaque livraison expédiée *franco* : **7** fr. **50** = **6** shill. = **6** mark.

La deuxième livraison vient de paraître.

Chez l'auteur, M. T. HUSNOT, à Cahan, par Athis (Orne).

EXPOSÉ SYSTÉMATIQUE & DESCRIPTION

DES

LICHENS DE L'OUEST & DU NORD-OUEST DE LA FRANCE

(NORMANDIE, BRETAGNE, ANJOU, MAINE, VENDÉE)

PAR H. OLIVIER

1er Volume, grand in-8°, xxxiv-352 pages, *franco*............... **10** fr.

Librairie KLINCKSIECK, 52, rue des Écoles, Paris

Ou chez l'auteur, à Bazoches-en-Houlme (Orne).

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série, nos 241 à 316

Le prix de chaque numéro séparé est de **0** fr. **40** (ou **4** fr. par année)

Le prix des six années parues de la troisième série (environ 1450 pages gr. in-8°, avec près de 480 fig. est de **24** fr.

Le prix des années de la 2e série est de **3** fr. — La 1re série est partiellement épuisée.

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 33 fig.).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (263). — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea (264, 8 fig.).
P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (277, 278, 279).
C. Copineau. — Le viviparisme chez les Joncées et les Glumacées (312).
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (241, 242).
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (260, 261, 262).
E. Fournier. — Les zones de la végétation au Caucase (311).
L. Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (253). — Tableau synoptique des Péronosporées (282, 283, 284, 285, 286, 9 fig.). — Id. des Périsporiacées (291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 22 fig.). — Contrib. à la flore mycologique du Pas-de-Calais (301, 302, 314, 315).
Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (295). — Plantes adventices de Saône-et-Loire (314).
A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (293, 4 fig.).
H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (278, 279, 2 fig.). — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (289, 290).
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (268, 269, 270, 10 fig.).
R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une nouvelle espèce de Betula (291, 292, 1 fig.). — Plantes adventices, observations faites dans l'Est (304, 305).
Pierre Marty. — L'ascendance de l'Erable plane (310, 5 fig.).
J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (281). — Sur la recherche des algues marines du Finistère (287).

Octobre 1897 — IIIe Série, 27e Année — No 324

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

NOTES DE GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE

Les Crustacés Isopodes terrestres a grande dispersion

Nous avons eu l'occasion de signaler plusieurs fois la très grande dispersion de quelques Crustacés Isopodes terrestres. — Nous croyons utile de réunir ici, pour quelques-uns d'entre eux, les principaux renseignements que nous avons pu nous procurer, tout en évitant de tirer de ces données des conclusions prématurées. — Nos investigations porteront aujourd'hui sur les espèces suivantes : *Armadillo murinus*, Brandt (*Cubaris*). — *Armadillidium vulgare*, Latreille. — *Porcellio scaber*, Latreille. — *Porcellio lævis*, Latreille. — *Metoponorthus pruinosus*, Brandt (*Porcellio*). — *Ligia exotica*, Roux.

I. — **Armadillo (Cubaris) murinus,** Brandt, est un petit cloporte se roulant en boule, qui vit sous les pierres et dans les détritus végétaux des pays tropicaux, aussi bien en Amérique que dans l'ancien monde. Les latitudes extrêmes sont 22° latitude nord (Cuba) et 25° latitude sud (Paraguay). Le type de Brandt, conservé au musée de Berlin, provient du Brésil. On a trouvé cette espèce :

En Amérique. — Cuba (H. de Saussure, musée de Genève, B. L. Sallé, D.) (1).
Porto-Rico (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.).
Guanajuato (Dugès, D.).
Ile de Saint-Thomas (Gerstæcker, B. L.).
Jamaïque (Miers, B. L.).
Vénézuéla (E. Simon, D., Meinert, B. L.).
Cayenne (Musée de Varsovie, B. L.).
Brésil (Brandt, Musée de Berlin, B. L.).
Rio-Apa, Haut-Paraguay (Borelli, Musée de Turin, D.).

Afrique. — Iles Séchelles (Mœbius, Musée de Kiel, B.-L. — Alluaud, Musée de Paris, D.).

Asie. — Kurrachee (Maindron, Musée de Paris, D.).
Sumatra, Sipholon et Edi (Klein, B.-L., D.).
Sumatra, Maumerie, etc. (M. Weber, Musée d'Amsterdam, D.).
Java (Groen, Musée de Leyde, D. — E. Simon, D.).
Célebes (Sarasin, Musée de Bâle, D.).
Philippines, Manille et Montalvan (E. Simon, D.). — Marche, Musée de Paris, D.).

Océanie. — Iles Sandwich (Ballière, Musée de Paris, D.).
Iles Sandwich, Oahu (Musée de Copenhague, B. L.).

(1) Nous marquons D. les exemplaires qui se trouvent dans notre collection. Les exemplaires marqués B. L., ont été vus ou mentionnés par notre collègue, M. Budde-Lund, de Copenhague.

II. — **Armadillidium vulgare,** Latreille, est certainement une espèce des régions tempérées de l'hémisphère nord; si on l'a signalée dans quelques localités en dehors de ces régions, c'est très probablement par l'homme qu'elle y a été amenée; elle paraît s'être propagée en abondance dans les parties tempérées de l'Amérique méridionale. On l'a trouvée :

En Amérique. —	A New-York (Lund, B. L.).
	Washington (Moniez, D.).
	Cayenne (Miers, B. L.; Lerois, Musée de Paris, D.).
	Buenos-Aires (Borelli, Musée de Turin, D.).
	Montevideo (Tremoleras, D.; Sorensen, B. L.).
	Valparaiso (Porter, D.).
Iles de l'Atlantique. —	Bermudes (Challenger, D.).
	Açores (Morelet, A. Furtado, prince de Monaco, D.).
	Canaries (Verreaux, Musée de Paris. — Aussel, Alluaud, Chevreux, D.).
	Madère (Bronniche, B. L.).
Europe (1). —	Irlande (Kinahan, M. P., D., Sp. Bate).
	Angleterre. Comtés du Centre et du Sud (Sp. Bate, J. Richard, D.).
	Scandinavie (Johnsson, B. L.).
	Danemark (B. L.).
	Hollande — Burgersdijk, Maitland, Hoek (D.).
	Belgique (Musée de Bruxelles, D.).
	Allemagne (Koch).
	France : Bretagne, Normandie, Paris, Blois, Biarritz, Luchon, Cahors, Provence, Corse, Alpes, jusque dans le Dévoluy vers 1.500 mètres, l'Est, etc. (D.).
	Suisse (Bâle, Vevey, D.).
	Austro-Hongrie : Vienne, Trieste, Dalmatie, Budapest (D.).
	Bosnie, Herzégovine (Apfelbeck, Musée Sarajevo, D.).
	La Dobroudja (Montandon, D.).
	Athènes (André, D.); Corfou (Spaeth, D.); Le Korak, Nicaria, Albanie, Samos (von Oertzen, B. L.).
	Italie : Lucques (D.), Naples, Capri (Benner), Sassari (Damry, D.).
	Espagne : Toute l'Espagne (Musée de Madrid, D.).
	Portugal : (André, D., Musée de Paris). — Cap Sagres (J. Richard, D.).
Afrique. —	Algérie (Alger, Oran, etc.) (D.).
Asie. —	Damas (Barrois, D.).
Océanie. —	Melbourne (Schaufuss, B. L.).

III. — **Porcellio scaber,** Latreille. — Ce cloporte gris, si commun aux environs de Paris, est de tous les Isopodes terrestres celui qui peut être considéré comme le plus septentrional, puisqu'on le rencontre en abondance jusqu'en Islande et dans le Groenland, vers 65° latitude nord, ainsi qu'au Kamtschatka. — Mais sa dispersion est très étrange et nous ne pouvons en donner ici d'explication tout à fait satisfaisante. il n'a pas encore été réellement constaté sur les bords de la Méditerranée, sinon aux environs de Béziers; par contre il parait être descendu le long de l'Atlantique, où nous relevons les points suivants : Canaries, Sainte-Croix (Antilles), Cayenne, Ascension, Tristan d'Acunha, Le Cap, puis dans les régions froides de l'hémisphère sud où son extension est de nouveau grande et son abondance est extrême dans les îles Juan-Fernandez, Tristan d'Acunha, Saint-Paul, d'où il remonte jusqu'à Ceylan et se retrouve au Chili, à la Nouvelle-Zélande, à Melbourne. Le transport par l'homme est inadmissible, au moins dans des localités comme Saint-Paul et Inaccessible Island qui sont très rarement visités par les navires, et où il pullule; on ne peut guère admettre qu'un transport par les oiseaux de mer, ce qui ne serait pas impossible, car le *Porcellio scaber* est très commun sur les plages,

(1) Nous n'indiquons ici que des localités caractéristiques.

en compagnie des Ligies, etc., et jusqu'à présent, on ne l'a trouvé dans l'hémisphère sud qu'au voisinage des côtes. Voici les localités principales où on l'a signalé jusqu'à présent :

Amérique. — New-York (Lund, B. L.).
Massachusets (Packard, B. L., Musée de Copenhague).
Californie (Eisen, sec. Stuxberg, Musée de Copenhague). Local. diverses Dalles (Oregon) (Packard, D.).
Mexique : Tusitlan, Perote, Cordoba (de Saussure, Musée de Genève).
Sainte-Croix, (Hornbeck, B. L.).
Cayenne (1) (Miers, B. L.).
Chili (Pissis, Musée de Paris).
Ile de Juan Fernandez (Jacquinot, Musée de Paris; Challenger, D.).

Iles Atlantiques. — Groenland (Frederikshaab, Fabricius, B. L.).
Islande, local. diverses (Mœller et Halmgrensen, Musée de Copenhague).
Terre-Neuve (B. L.).
Saint-Pierre et Miquelon (Baron, Musée de Paris, D.).
Iles Hébrides (D.).
Canaries (Alluaud, D.).
Ascension (Studer, B. L.).
Inaccessible Island, Tristan d'Acunha (Challenger, D.).

Europe. — Irlande et Angleterre (Sp. Bate; Kinahan, Musée de Paris, J. Richard, D.).
Scandinavie (Johnsson, B. L.).
Danemark (B. L.).
Hollande (Hoek, Wasmann, D.).
Allemagne (Koch).
France : Tout le Nord et le Centre, de la Bretagne aux Vosges, (puy de Meymac, 1,000 mètres), Alpes, jusqu'à 1,400 mètres (D.), Sud-Ouest, Luchon (Hovelacque, D.), Béziers (Barbier, D.).
Suisse : (Dans le Valais, à 1,350 mètres, D.), Airolo.
Austro-Hongrie : Salzbourg, Vienne (Spaeth, D.). — Budapest (D.). — Transylvanie (Kunszt, D.).
Espagne : Gijon (Bolivar, Musée de Madrid, D.). — Vigo (Chevreux, D.). — Coruna, Potes, Fuenfria (Musée de Madrid).
Portugal : Porto (Segura, Musée de Paris).

Afrique. — Le Cap (Musée de Berlin, B. L. — E. Simon, D.).
Ile Saint-Paul (Vélain, Musée de Paris, D.) (2).

Asie. — Kamtschatka (Musée de Pétersbourg, B. L.).
Ceylan : Norvaia Elija (E. Simon, D.).

Océanie. — Melbourne (Musée de Paris, D.).
Nouvelle-Zélande : Port-Chalmers (Chilton, D.).

IV. — **Porcellio lævis,** Latreille. — Ici, nous avons affaire à une espèce qui ne quitte guère le voisinage de l'homme, sinon dans la région méditerranéenne qui est peut-être sa patrie d'origine. Elle s'accommode de climats tempérés et chauds, et son habitat près des maisons explique son extrême cosmopolitisme, car elle a dû suivre l'homme dans tous les pays et a trouvé partout un habitat à sa convenance, sinon dans les régions arctiques. Pourtant nos renseignements ne nous permettent pas encore de constater sa présence dans un grand nombre de localités asiatiques (3).

Amérique. — New-York (Sallé, Musée de Paris).
New-Orléans (Kroyer, B. L.).
Mexique, terres chaudes (De Saussure) (4). — Guanajuato (Dugès, D.). — Mexique (Coinde, Musée de Paris).

(1) Type du *Porcellio graniger*, Miers.
(2) Type du *Porcellio Paulensis*, Heller.
(3) L'étude de la faune isopodique asiatique que nous venons de commencer nous permettra peut-être de remplir cette lacune.
(4) M. de Saussure a décrit cette espèce sous différents noms.

Cuba (De la Sagra, Saussure, Hygom, B. L.).
Saint-Domingue (Sallé, Musée de Paris, D.).
Saint-Thomas (Hornbeck, B. L.).
Saint-Jean (Œrsted, B. L.).
Guatémala (Lange, Musée de Paris).
Vénézuéla (E. Simon, D.).
Cayenne (Lucas, Musée de Paris).
Brésil : Rio-de-Janeiro (Kroyer, B. L.). — Lagoa-Santa (Warming, B. L.). — Brésil, sud (Gœldi, D.).
Pérou : Lima (Galatée, Musée de Copenhague, B. L.). — Callao (Picaglia, D.).
Chili : Valparaiso (Kroyer, B. L.; Porter, D.). — S. Cristobal, Quinta Normal, Linderos, Quilicura, Santa Rita (Lataste, D.).
Montevideo (Sorensen, B. L.; — Tremoleras, D.).
Corrientes (Sorensen, B. L.).

Iles Atlantiques. — Bermudes (Challenger, D.).
Açores (Morelet, Musée de Paris; — Barrois; — Prince de Monaco; Nodier, D.).
Canaries (Nodier; Alluaud, Musée de Paris, D.).
Iles du Cap-Vert (Challenger).

Europe. — Irlande (Sp. Bate).
Angleterre (comté de Kent, Sp. Bate, B. L.).
Scandinavie (Johnsson, B. L.).
Danemark (B. L.).
Belgique (Musée de Bruxelles, D.; B. L.).
France (B. L. — Paris. — Nemours. — Cahors. — Arcachon. — Saint-Girons. — Port-Vendres. — Très commun en Provence où on le trouve loin de toute habitation, D.).
Allemagne : Bavière (B. L.).
Austro-Hongrie (B. L.). — Dalmatie (Stein, Musée de Berlin, B. L., André, D.).
Herzégovine, Mostar (Apfelbeck, Musée de Sarajewo, D.).
Russie : Tauride (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.).
Constantinople (Jelski, Musée de Varsovie, B. L.).
Grèce : Péloponèse (Brulé). — Kalymnos, Armathia, Keos (Œrtzen, B. L.). — Corfou (Apfelbeck, Musée de Sarajewo, D.).
Rhodes (Œrtzen, B. L.).
Chypre (Gaudry, Musée de Paris).
Italie : Rome (D.). — Ancône (Musée de Copenhague, B. L). — Capri (Benner, D.). — Sardaigne (Damry, D.). — Sicile (B. L. D.).
Malte (J. Murray, D.).
Espagne : Barcelone (Muller, D.). — Carthagène (Thierry-Mieg, D.). — Corral (Niklès, D.). — Majorque (Keitel, B. L.). — Malaga, Cordoue (B. L.). — Fontarabie (D.). — Lorca, Zuera, Olot, Madrid, Zaragoza, etc. (Musée de Madrid).
Portugal (Barboza du Bocage, Musée de Paris).

Afrique. — Toute l'Algérie et la Tunisie (jusqu'au Sahara, D.).
Egypte (Letourneux, D.). — Le Caire (Innes, D.). — Alexandrie (Simon, D.).
Tripoli (D.).
Rabat, Maroc (Schlumberger, D.).
Dakar (Blondel, D.).
Obock (Maindron, Musée de Paris).

Asie. — Syrie (Musée de Saint-Pétersbourg, D.).
Damas (Barrois, D.).
Turkestan (Fedtschenko, sec. Ulianin, B. L.).

Océanie. — Melbourne (Musée de Paris, D.).
Nouméa (Dupuy, D.).
Ile Chatham (Picaglia, D.).
Honolulu (Picaglia, Challenger, D.).
Oahu (Galatée, Musée de Copenhague, B. L.).
Iles de coraux du Pacifique (Eschholtz, sec. B. L.).

V. — **Metoponorthus pruinosus,** Brandt (**Porcellio**). — L'habitat de cette espèce est à peu près identique à celui du *Porcellio lævis*,

mais son cosmopolitisme est encore plus complet; en tous les cas, l'Asie est pour elle un champ de dispersion au même titre que l'Amérique et que l'Afrique : c'est une espèce absolument ubiquiste; les régions arctiques seules doivent être exclues de cette vaste aire de dispersion. On reconnaît le *Metoponosthus pruinosus* à son aspect pruineux très caractéristique, mais qui disparaît si on le plonge dans un liquide.



Amérique. — Cincinnati (Musée de Copenhague, B. L.).
New-Orléans (Musée de Copenhague, B. L.).
Floride (Ulianin, B. L.).
Ile Saint-Thomas (Sallé, D.).
Darien (Festa, Musée de Turin, D.).
Vénézuéla, local. div. (Simon, D.; Meinert, B. L.).
Orénoque (Chaffanjon, Musée de Paris, D.).
Cayenne (Musée de Varsovie, B. L.).
Brésil (Musée de Paris, D.).
Loja (Ecuador) (Simon, D.).
Pérou (Musée de Copenhague, B. L.).
Chaco, à 2,000 mètres d'altitude (Simon, D.).
Haut-Pilcomayo (Borelli, Musée de Turin, D.).
Assomption (Paraguay) (Borelli, Musée de Turin, D.).
Uruguay (Six.) (Musée de Paris, D.). — Montevideo (Musée de Copenhague, D.).
Buenos-Aires : (Borelli, Musée de Turin, D.). — Salta (Borelli, Musée de Turin, D.).
Chili : (Gay, Musée de Paris). — Valparaiso (Porter, D.). — Banos Cauquenos (Lataste, Musée de Santiago, D.).

Iles Atlantiques. — Açores (Prince de Monaco, D.).
Canaries (Aussel, D.). — Alluaud (Musée de Paris, D.).
Saint-Vincent-du-Cap-Vert (Nodier, D.).
Ascension (Studer, B. L.).

Europe. — Irlande (Sp. Bate). — Kinahan (Musée de Paris). — Scharff.
Angleterre, Oxford et Kent (Sp. Bate).
Scandinavie (Johnsson, B. L.).
Danemark (B. L.).
Hollande (Burgersdijk, Maitland, Hock, D.).
Belgique (Musée de Bruxelles, D.).
France : Paris, Nancy, Sologne, Hautes-Alpes, Béziers, toute la Provence, très commun (D.).
Suisse (Bâle, D.).
Allemagne (Koch).
Russie : Moscou, Kartsch, Sébastopol (Ulianin, B. L.).
Constantinople (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.).
Chypre (Gaudry, Musée de Paris).
Rhodes (Von Œrtzen, B. L.).
Grèce : Nicaria, Eubée (von Œrtzen, B. L.); Sparte (D.).
Herzégovine (Apfelbeck, Musée de Sarajervo, D.).
Austro-Hongrie : Illyrie (Musée de Copenhague, D.); Abbazia (D.).
Italie : Rome (D.); Sicile (D.); Sardaigne (Damry, D.).
Espagne : Saragosse (D.); Grenade (D.).

Afrique. — Algérie : Localités diverses (B. L., D.), jusqu'à Touggourt (Noualhier).
Tunisie : Jusqu'à Gabès (Simon, D.).
Tanger (1) (B. L., D.).
Egypte (Musée de Saint-Pétersbourg) (2), B. L. — Alexandrie, le Caire, Assouan (Simon Innes, Letourneux, D.); Mansourah (Holten).
Sénégal : Dakar (Blondel, Dorr, Nodier, Chevreux, D.); cercle de Podor (Maindron, Musée de Paris, D.).
Obock (Maindron, Musée de Paris, D.).
Séchelles (Théry, Alluaud, D.), Rousseau (Musée de Paris).
Madagascar : Sainte-Marie (Coquerel, Musée de Paris, D.); Diégo-Suarez, Alluaud (D.); Majunga, Tananarive (Dorr).
La Réunion (Alluaud, D.; Féry d'Esclands, Musée de Paris, D.).
Transvaal (Simon, D.).
Griqualand (Simon, D.).
Le Cap (Simon, D.).
Landana (Simon, D.).

Asie. — Caucase (Chaper, D.); Eriwan (Horvath, Musée de Budapest, D.).
Syrie (Simon, D.); Barrois (D.).
Mascate (Maindron, Musée de Paris).
Kurseong (Himalaya, Oberthür, D.).

(1) Type du *Metop. Tingitanus* B. L., variété de grande taille.
(2) Type du *Metop. Swammerdami* Brandt, variété de grande taille et de coloration plus rousse, commune en Egypte et en Syrie (D.).

Mahé des Indes. — Ceylan (Deschamps, D.).
Birmanie : Rangoon, Mandalay (Fea, Musée de Gênes, B. L.).
Sumatra (Klein, B. L. — Max Weber, Musée d'Amsterdam, D.).
Célèbes (Sarasin, D.).
Philippines : Luçon (Musée de Berlin, B. L.; Simon, D.).
Tonkin (Simon, D.).
Japon (Musée de Paris, D.).
Chine : Inkiafon, Shanshi mérid. (R. P. David, Musée de Paris, D.); Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier, Musée de Paris).

Océanie. — Iles Mariannes (Marche, Musée de Paris, D.). — Nouvelle-Calédonie (Dupuy, D.).

VI. — **Metoponorthus orientalis,** Ulianin. — Ici, nous n'avons plus affaire à une espèce dispersée artificiellement et dont la distribution est par cela même plus ou moins irrégulière et discontinue. — Le *Metoponorthus orientalis* nous présente un bel exemple de dispersion massive; bien que très étendue, puisqu'elle s'étend sur environ 100° de longitude, du 18° au delà du 115° de longitude E., représentant à peu près 6,000 kilomètres; elle paraît tout à fait continue, et l'abondance de cette espèce caractéristique est si grande dans cette vaste zone continentale que la plupart des naturalistes en ont rapporté des exemplaires. La limite septentrionale est, jusqu'à plus ample informé, Nijni-Novgorod (57° latitude N.), et la limite méridionale, Hérat, vers 35° de latitude N.; il n'y aurait donc que 22° de latitude entre ces deux points.

Europe. — Varsovie (Musée de Varsovie, B. L.). — Czeladz (De la Porte-Orieulx, D.).
Moscou. — Nijni-Novgorod. — Kieff. — Odessa. — Kertsch (Ulianin, B. L. — Orenbourg (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.). — Elenowsk (Brandt, B. L.).
Sinaia (Roumanie) (Montandon, D.).
Bakou (Caucase) (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.).
Turkestan méridional (Capus, Musée de Paris, D.) et oriental (Chaffanjon, Musée de Paris, D.). — Samarkand, Marakand, Taschkend (Ulianin, B. L.).
Hérat (Afghanistan) (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.).
? Mongolie (Musée de Varsovie (1), B. L.).
Pékin (B.-L.; Collin de Plancy, R. P. David, Musée de Paris, D.).
Inkiafou, Shanshi méridional (R. P. David, Musée de Paris, D.).

VII. — **Ligia exotica** Roux. — Les Ligies sont des Cloportes *maritimes*, c'est-à-dire côtiers; ils ne quittent pas le voisinage de la mer, mais sans vivre dans l'eau, et n'appartiennent donc pas à la faune *marine*. — *Ligia exotica* est, de toutes les espèces, celle qui a de beaucoup la plus vaste dispersion; c'est une espèce des pays chauds. — Décrite et figurée pour la première fois par Roux, qui l'aurait trouvée à Marseille (?), on ne l'y a plus jamais rencontrée, non plus que sur aucun autre point de la Méditerranée, et il s'agit sans doute là d'une introduction accidentelle et qui ne s'est pas maintenue. — On trouve cependant la *L. exotica* sur les plages atlantiques, jusqu'aux Bermudes, et le long du Pacifique, jusqu'en Californie et à Macao, tandis que sa limite méridionale serait encore plus éloignée de l'Equateur, puisqu'on l'a citée à Montevideo et même à Punta-Arenas! Mais elle est surtout abondante sous les tropiques. — Sa dispersion nous paraît due, comme celle de *Porcellio scaber*, aux oiseaux de mer.

Amérique. — Bermudes (Challenger, D.) (2).
Californie (Musée de Saint-Pétersbourg, B. L.). — Basse-Californie (Diguet, Musée de Paris).
Saint-Jean-d'Ulloa, Mexique (M. Edwards, B. L.) (= L. Baudiniana, M. Edw.).

(1) Type de *Porcellio hispidus*.
(2) Type de *Ligia exotica* var. *hirtitarsis* Dollfus (Cette forme n'est qu'une variété de *L. exotica*, due à des expansions un peu différentes des tarses chez le ♂.

Cuba (De Saussure, Musée de Genève, B. L.).
Saint-Thomas (1) (Musée de Copenhague, B. L., D.).
Baie de Lara, Darien (Festa, Musée de Turin, D.).
Vénézuéla (Meinert, B. L.).
Panama (Geay, Musée de Paris, D.).
Darien (Festa, Musée de Turin).
Cayenne (Lucas, Musée de Paris, D.).
Brésil (Delalande, Freycinet, Musée de Paris, D.).
Bahia (Kroyer, B. L.). — Rio-de-Janeiro (Diderichsen, Musée de Copenhague, B. L.).
Montevideo (Tremoleras, D.).
Punta-Arenas (Œrsted, Musée de Copenhague, B. L.).
Chili (Gaudichaud, Musée de Paris, D.) (type de *L. Gaudichaudi* M. Edw.).

Afrique. — Suez (Vaillant, Musée de Paris).
Obock et Djibouti (Maindron, Devaux, Musée de Paris).
Séchelles (Alluaud, Musée de Paris, D.).
Diego-Suarez (Alluaud, D.).
Sainte-Marie-de-Madagascar (Coquerel, Musée de Paris).
Réunion (Sikora, D.).
Sénégal : Saint-Louis (Thibeaudeau, D., Mus. Paris). — Dakar (Blondel, Chevreux, D.).

Asie. — Madras (Novara).
Mahé des Indes (Deschamps, D.).
Ceylan (Deschamps, D.).
Iles Nicobar (2) (Galatée, Musée de Copenhague, B. L.).
Singapore (Ulianin, B. L.).
Java (Raffray, Musée de Paris, D.).
Philippines : Manille (Dana, Novara, B. L.).
Ile de Poulo-Condore (Harmand, Musée de Paris, D.).
Baie d'Atong, Tonkin (Larveik, Musée de Paris, D.).
Macao (Galatée, Musée de Copenhague, B. L.).
Chusan (Musée de Copenhague, B. L.).

Océanie. — Nouvelle-Guinée (Raffray, Musée de Paris, D.).
Thursday Island (Lix, Musée de Paris, D.).
Hawaï (Dana) (Musée de Paris) (type de *L. Hawaiensis* Dana).

Ad. Dollfus.

(1) Type de *Ligia Olfersii* Brandt. } Ces deux formes ne sont que des variétés de *L. exotica*, dues
(2) Type de *Ligia dentipes* B. L. } des expansions un peu différentes des tarses chez le ♂.

REVISION DES GENRES DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÉS

(OISEAUX-MOUCHES) (*Suite*)

47. Leucochloris Reich. — Ce genre, généralement rapproché des *Agyrtria*, nous paraît tenir de beaucoup plus près aux *Chrysobronchus ;* ses rectrices latérales sont également courtes, très étroites et subacuminées, mais tandis que chez le *Chrysobronchus* les autres rectrices sont graduellement et très légèrement plus larges et plus longues des subexternes aux médianes, chez le *Leucochloris* elles sont toutes plus longues, plus larges et presque semblables entre elles, enfin le bec est droit au lieu d'être arqué. Cet oiseau, commun dans le sud du Brésil, est en dessous d'un vert foncé avec une large tache pectorale et la base de l'abdomen blanches; ses sous-caudales sont blanches, avec de petits disques noirs; ses rectrices sont noires avec les latérales longuement pointées de blanc. Les différences sexuelles sont presque nulles.

48. ÆTHURUS Cab. et Heine. — Ce genre remarquable se distingue des précédents comme de presque tous les autres Trochilides par les rémiges externes de ses ailes un peu plus courtes que les subexternes.

Si on étudie d'abord la femelle de l'*Æ. polytmus* L., on lui trouve une grande analogie avec le *Leucochloris* : la forme, la proportion (les latérales relativement plus courtes) et même la coloration des rectrices étant les mêmes, mais le bec, légèrement arqué, est plus large et plus déprimé à la base et sa mandibule supérieure, plus molle, est teintée de brun rouge comme celle des *Amazilia*.

Les différences sexuelles, presque nulles dans les trois genres précédents, sont ici exagérées : chez le mâle les rectrices externes sont normales, mais les subexternes sont d'une longueur extraordinaire (trois fois plus longues que le corps) et très étroites, les 3[es] externes sont assez longues, larges et obtuses, tandis que les médianes et submédianes sont plus courtes et presque égales entre elles ; le bec est entièrement jaune et très fragile.

Cet oiseau est en dessus d'un vert foncé avec la tête garnie de plumes noires non squammiformes plus longues et formant crête sur la nuque, en dessous entièrement d'un beau vert brillant avec les sous-caudales et les rectrices noires.

La femelle est blanche en dessous avec les flancs mouchetés de vert ; ses rectrices sont noires et longuement pointées de blanc.

L'*Æ. polytmus* L. est particulier à la Jamaïque.

49. TOPAZA Gray. — Viennent ensuite une vingtaine de genres qui se séparent des précédents par leur bec à marges tout à fait mutiques.

Dans le premier, ayant pour type le beau *Tr. pella* L., le bec robuste et arqué ressemble à celui des *Lampornis* et surtout des *Eulampis*, la queue est arrondie, ses rectrices, assez larges mais ovales et subacuminées, étant légèrement et graduellement plus longues des externes aux médianes et les pattes, relativement petites, sont blanches.

La femelle est en dessus et en dessous d'un vert un peu bronzé avec la gorge teintée de rouge sombre ; sa queue est normale et arrondie. Le mâle est en dessus d'un rouge sombre, passant au noir sur la tête, à l'orangé sur le bas du dos et au vert sur les tectrices ; en dessous d'un beau rouge carminé avec une plaque gulaire d'un magnifique jaune doré topaze bordée de noir ; ses rectrices latérales et médianes ressemblent à celles de la femelle tandis que les submédianes sont très longues, au moins autant que le corps, assez larges à la base, au niveau des autres rectrices, ensuite étroites, parallèles et un peu arquées. Dans l'espèce commune de la Guyane, *T. pella* L., les rectrices latérales sont d'un fauve rougeâtre, tandis qu'elles sont noires dans une seconde espèce très rare, le *T. pyra* Gould, du Rio Negro.

50. OREOTROCHILUS Gould. — Les *Oreotrochilus*, qui nous paraissent avoir de grands rapports avec les *Topaza*, ont le bec également arqué mais plus faible, la queue également arrondie mais à rectrices latérales beaucoup plus étroites, rigides, parfois un peu arquées en dedans (*O. leucopleurus* Gould) ; leurs pattes sont noires et beaucoup plus fortes ; leurs sous-caudales sont longues et fournies.

Les sexes, dissemblables par la coloration, ne diffèrent pas par la proportion de leurs rectrices. Les mâles sont presque tous en dessous d'un blanc pur avec une bande abdominale noire ou fauve (*O. Estella* Orb. et Lafresn.), les uns ont la tête, en dessus et en dessous, d'un beau bleu brillant (*O. Chimborazo* Del. et Bourc.), dans les autres la parure est réduite à une tache gulaire verte (*O. Estella*, *leucopleurus*, etc.), dans l'une de ces espèces, le blanc est remplacé par le rouge canelle (*O. Adela* Orb. et Lafresn.). Les femelles, dépourvues de parure, sont grises et plus ou

moins mouchetées en dessous. Les sous-caudales et les rectrices sont brunes ou d'un gris bronzé et celles-ci sont ordinairement bordées de blanc au côté interne.

Les *Oreotrochilus* habitent, au nombre de six espèces, les Andes de l'Ecuador, de la Bolivie, du Pérou et du Chili, où ils sont confinés dans les grandes altitudes.

51. Urochroa Gould. — Les *Urochroa* pourraient être définis des *Oreotrochilus* à bec plus long et tout à fait droit; ce caractère est presque le seul qui sépare les deux genres, car les rectrices sont à peu près les mêmes comme forme et proportion.

L'*Urochroa Bougueri* Bourc. est en dessus d'un bronzé doré sombre, en dessous d'un beau bleu passant au vert puis au gris noirâtre sur l'abdomen; ses sous-caudales sont noirâtres; ses rectrices sont en partie blanches et noires. On ne connaît rien des caractères sexuels mais on sait que deux espèces voisines ont été confondues jusqu'ici : l'*U. Bougueri* Bourc. dont les rectrices externes sont noires, les subexternes étant bordées de blanc intérieurement, et l'*U. leucura* Lawr., dont les rectrices externes sont blanches et étroitement liserées de noir au bord externe.

Ces deux oiseaux très rares habitent les Andes de l'Ecuador.

52. Sternoclyta Gould. — Ce genre ne se distingue guère du précédent que par son bec plus fort et courbé au lieu d'être droit. Il ne renferme qu'une belle espèce confinée dans les vallées basses et chaudes du Vénézuéla, le *S. cyaneipectus* Gould, dont les sexes sont très dissemblables : le mâle est en dessus d'un vert foncé, en dessous sa gorge est d'un vert brillant, sa poitrine d'un beau bleu lustré, son abdomen d'un vert sombre passant au noir au milieu; ses sous-caudales sont bronzées et étroitement frangées de blanchâtre; ses rectrices médianes et submédianes sont d'un bronzé rouge, les latérales sont noirâtres et pointées de blanc. La femelle est blanchâtre en dessous avec la gorge et la poitrine densément mouchetées de vert et l'abdomen teinté de fauve.

53. Eugenes Gould. — Les deux genres qui viennent ensuite se distinguent des *Urochroa* et *Sternoclyta* par leurs rectrices beaucoup plus larges et plus obtuses. Leur bec est également mutique et toujours droit; leur queue, légèrement fourchue; leurs sous-caudales longues et ovales, ni métalliques ni filamenteuses; les sexes sont également dissemblables. Dans le genre *Eugenes*, le bec droit est beaucoup plus long que la tête, et les rectrices médianes sont atténuées et obtuses comme celles des *Sternoclyta*. Contrairement à ce qui a lieu dans les genres précédents, les mâles, qui sont en dessus d'un bronzé sombre, ont le dessus de la tête paré de plumes squammiformes d'un bleu violet, en dessous leur gorge est d'un vert brillant; dans l'espèce commune du Mexique, *E. fulgens* Sw., la poitrine et l'abdomen sont d'un noir soyeux, tandis que dans l'*E. spectabilis* Lawr. du Costa Rica, ils sont d'un vert sombre; les sous-caudales sont toujours d'un bronzé verdâtre, étroitement frangées de gris; les rectrices entièrement d'un bronzé rougeâtre. Les femelles sont grises en dessous et vaguement ponctuées de brunâtre.

E. Simon.

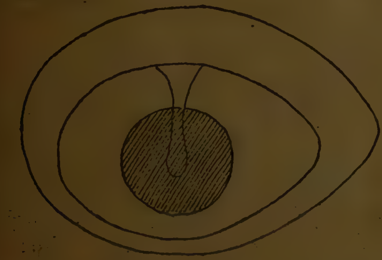
(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Avis. — Le service de la Bibliothèque reprendra au 1er *novembre*, et le prochain fascicule du Catalogue (qui sera distribué aux lecteurs inscrits pour 1897-98) est en préparation. — Le règlement de la Bibliothèque, avec les conditions d'admission et la liste des périodiques que nous recevons, sera adressé franco sur demande moyennant 0 fr. 25.

Nous comptons commencer, avec le prochain numéro de la *Feuille*, la publication d'une *Chronique* qui mettra nos lecteurs au courant des principaux faits concernant les établissements scientifiques (musées, laboratoires, explorations, etc.).

Un œuf de poule monstrueux. — L'hiver dernier, mon ami, M. F. Denis, directeur de l'usine de l'Oseraie, près Avignon, me montra un œuf de poule monstrueux que nous étudiâmes et sur lequel nous n'avons encore rien publié. L'article du docteur F. Supino, de Padoue, paru dans le dernier numéro de ce journal, me le remet en mémoire et m'engage à le décrire, car il différait notablement de ceux observés par mon honorable confrère.



Il s'agissait aussi d'un œuf inclus dans un autre. La poule qui l'avait pondu était du pays, de taille ordinaire et âgée de deux ans. L'œuf était remarquable par son volume un peu plus considérable que ceux habituellement pondus par cette poule. Sa forme était normale. Sa coquille était mince et friable. Elle s'était brisée sous la simple pression des doigts. Il en était sorti de l'albumen et, comme on s'était aperçu de suite qu'un autre œuf se trouvait à l'intérieur, on nous avait mis de côté, dans une assiette, cette monstruosité. Nous nous assurâmes que l'œuf extérieur ne contenait, en dehors de l'œuf interne, que de l'albumen et pas de vitellus. Cet œuf interne avait une coquille de résistance normale, une taille moyenne, une forme absolument régulière et contenait, comme un œuf ordinaire, l'albumen avec le vitellus au centre. Il était inclus dans le premier, les deux petits bouts tournés du même côté et les deux gros du côté opposé. Sa partie inférieure reposait sur la face interne de la partie inférieure de l'œuf externe, et il n'y avait aucune adhérence entre les deux coques calcaires.

Il est assez facile d'expliquer le mécanisme de formation de ce singulier œuf double. Un œuf était tout formé dans la troisième portion de l'oviducte, quand il est survenu tout à coup de la deuxième partie de cet organe une certaine quantité d'albumen qui a recouvert de toutes parts le premier œuf. Une couche calcaire est venue aussitôt englober le tout, mais le second œuf ainsi formé n'a pas dû séjourner longtemps, puisque cette couche était très mince.

Avignon. Dr A. Chobaut.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Distribution des Foraminifères pélagiques à la surface et sur le fond de l'Océan. — D'éminents naturalistes, Wallish, Carpenter, Wyville Thomson et Brady ont admis pendant longtemps que l'habitat des *Globigerinæ* était le fond des océans.

Les recherches entreprises par Murray et Gwyn Jeffreys, à bord du *Challenger*, les nombreux dragages de surface opérés au filet fin ont démontré, au contraire, que presque toutes les espèces connues de *Globigerinæ* (15 espèces), six espèces de *Pulvinulinæ* et six autres genres, *Orbulina universa*, *Hustigerina pelagica*, *Pullenia obliqueloculata*, *Sphæroïdina dehiscens*, *Candeina nitida* et *Cymbalopora bulloïdes* ont une existence essentiellement pélagique.

Après leur mort, le têt de ces foraminifères tombe au fond de l'Océan, où leur multitude innombrable va former ces amas connus sous le nom de boue à Globigerines (*Globigerina ooze*).

La majorité de ces espèces se rencontrent sous les tropiques; leur nombre va en diminuant quand on passe dans les mers tempérées, et dans les Océans arctiques et antarctiques, on ne trouve plus que les *Globigerina Dutertrei* et *pachyderma* avec de très petits individus de *Globigerina bulloïdes*. La disparition graduelle des espèces tropicales et leur remplacement par d'autres espèces, lorsqu'on suit un des grands courants océaniques comme le Gulf stream, et qu'on arrive dans les mers plus froides, est un fait assez em-

barrassant à expliquer, d'autant plus qu'il se produit d'une manière continue. On pourrait croire qu'une espèce se transforme insensiblement en une autre espèce avec le changement de la température de la surface des mers.

La distribution des amas de foraminifères morts, sur le fond des océans, correspond exactement avec la distribution des mêmes organismes vivants à la surface, et ce qui démontre que leur chute au fond de la mer est assez rapide, c'est qu'en chaque point l'ensemble des espèces du fond est le même qu'à la surface. Mais il y a une remarque importante à faire, c'est que la distribution des boues à globigerine n'est pas générale au fond de l'Océan; les grands fonds en sont totalement dépourvus.

Lorsqu'on descend la drague à 400 et 300 brasses (732 à 549 mètres), on ramène une boue calcaire contenant 90 °/₀ de carbonate de chaux formé de têts morts d'organismes pélagiques où toutes les espèces sont représentées. Plus bas, les têts les plus minces (*Candeina* et *Hastigerina*) ont disparu. Vers 2,000 brasses (3,658 mètres), le dépôt est encore principalement composé de foraminifères pélagiques, mais tous les têts les plus minces ont été détruits; plus bas encore, les têts calcaires disparaissent peu à peu, et à une profondeur de 3,000 brasses (5,487 mètres), on ne trouve plus qu'une fine marne rouge.

On voit que, dans les grandes profondeurs, les têts calcaires ont été dissous par l'acide carbonique et la marne rouge, dont la composition ne comporte que des traces de carbonate de chaux, ne peut être attribuée qu'à la trituration des ponces volcaniques. Et en effet, Murray a pu s'assurer, en décomposant 10 grammes de foraminifères pélagiques récoltés au filet fin, par un acide, qu'il ne restait aucun dépôt.

Murray estime que la boue de Globigerine et de Ptéropodes couvre environ 50 millions de milles carrés, mais ce dépôt ne s'étend pas jusqu'aux côtes. En effet, chaque fois que le *Challenger* s'approchait d'une baie, d'un estuaire ou d'une côte, le filet ne rapportait plus aucun foraminifère pélagique, quoiqu'ils fussent abondants à 50 milles de là.

Dans cette courte analyse nous avons omis bon nombre d'observations intéressantes relatées par l'auteur, mais les faits principaux de sa note ont une certaine importance pour les géologues. En examinant les dépôts de foraminifères fossiles, ils pourront, d'après l'ensemble des espèces, conclure approximativement à quelle profondeur des anciennes mers ils se sont formés, et la découverte d'une série de dépôts de même nature permettrait de déterminer la direction des courants qui sillonnaient ces mers.

(J. Murray, dans *Natural Science*, 1897, nº 67, p. 17).

C. Schlumberger.

Les yeux et les organes post-antennaires des Collemboles. — Contrairement à l'opinion émise par les auteurs qui ont étudié les yeux des Collemboles, Lubbock, Carrière, Fernald, entre autres, les organes visuels de *Sminthurus*, *Papirius*, *Tomocerus*, *Orchesella*, *Sira*, *Podura*, *Anurida*, ne sont pas des ocelles, mais des yeux composés, du type *eucone*, dont chaque ommatidie présente une structure presque identique à celle que Oudemans a décrite chez *Machilis* et Fernald chez *Lepisma*. On y distingue, derrière une cornée à faces parallèles, une couche cornéagène très rudimentaire; un cône cristallin secrété par quatre cellules dont les noyaux sont très visibles, autour du cône cristallin, deux grosses cellules pigmentaires, enfin, un ensemble de cellules rétiniennes pigmentées, dont les bâtonnets convergent vers le centre du système pour constituer un rhabdome.

On a décrit chez quelques Collemboles, mais fort sommairement et sans en comprendre la signification, un organe spécial (découvert par Laboulbène chez *Anurida maritima*) et que Tullberg a désigné sous le nom de « organum postantennale. » M. Willem l'a observé, avec un développement variable, chez tous les Collemboles qu'il a étudiés. Chez *Sminthurus fuscus*, il est composé d'une grosse cellule neuro-épithéliale, dont le protoplasma, dans la région externe, est disposé en fibrilles rayonnantes convergeant vers un orifice des téguments; par cet orifice s'élève un cylindre protoplasmique que recouvre une très fine membrane de chitine. La partie extérieure de l'organe se présente comme un tubercule claviforme hyalin, saillant entre la base de l'antenne et le champ oculaire. — Chez *Podura aquatica*, au contraire, c'est un enfoncement étroit et relativement profond qui s'ouvre derrière l'antenne, en dessous de la région oculaire. Le fond mince de cette cupule se relève en coiffant les prolongements de quelques cellules nerveuses épidermiques.

D'après M. Willem, la structure de cet organe est semblable à celle de l'organe de Tœmœsvary de *Lithobius* et de *Scutigera*, l'organe terminal des antennes des Chilognathes, les cupules olfactives des insectes, et par analogie, il lui attribue une fonction olfactive.

(V. Willem, d. *Ann. Soc. Ent. Belgique*, 1897, p. 225).

Carabus auratus, *aberr.* **Nicolasi**, *Chobaut.* — Le docteur Chobaut a trouvé dans les montagnes de Vaucluse une intéressante variété de *Carabus auratus*. Entièrement noire, comme la var. *Honorati* Dej., elle a de plus, sur le disque des élytres, un reflet bleuâtre et la bordure d'un bleu verdâtre. Cette nouvelle variété a reçu le nom de ab. *Nicolasi*.

(Misc. Entom., 1897, p. 80).

Les zones botaniques du Roussillon (*Carte botanique de France : Feuille de Perpignan*).

GRANDE RÉGION NATURELLE	DOMAINE	SECTEUR	ASSOCIATIONS	STATIONS
V — Alpine (des pâturages continus)	des Pyrénées	Oriental	des Gentianes......... du *Sesleria perennis*... du *Saxifraga oppositifolia*.............	Pelouses. Sphagnes et tourbières Falaises, rochers, éboulis
IV — Subalpine (des arbres résineux)	des Pyrénées	Oriental	du Pin de montagne (*Pinus uncinata*) du Pin sylvestre (*P. sylvestris*)	Forêts. Clairières. Prairies et pelouses. Rochers et falaises. Éboulis, grèves des torrents.
III — Tempérée de l'Europe occidentale (des forêts à feuilles caduques)	des Montagnes	des Pyrénées	du Hêtre (*Fagus sylvatica*) du Sapin (*Abies pectinata*)	Forêts (futaies et taillis). Clairières et buissons. Rochers et falaises. Sources et lieux tourbeux. Cultures.
	des basses Montagnes	des Pyrénées-Corbières	du Chêne rouvre (*Quercus sessiliflora*) du Châtaignier (*Castanea vesca*)	Forêts (taillis). Clairières et buissons. Coteaux rocheux. Bords des ruisseaux et rivières. Marais, étangs. Prairies arrosées.
	des Plaines	Méridional	du Chêne rouvre des Saules et Peupliers des *Phragmites* et Alismacées	Bois (taillis). Coteaux et rochers. Bords des ruisseaux et rivières. Marais, étangs. Prairies arrosées.
II Méditerranéenne	Méditerranéen français	Central (Bas-Languedoc et Rhône inférieur)	du Chêne-Vert (*Quercus ilex*)	Bois (taillis). Garigues et maquis. Escarpements et rochers. Cultures.
		Occidental Roussillon et Narbonnaise)	du Chêne-Vert du Chêne-Liège (*Quercus suber*)	Forêts et bois. Garigues et maquis. Escarpements et rochers. Grèves des torrents. Cultures.
I — Littorale (des plantes halophiles)	Méditerranéen	Occidental (bassin occid. de la Méditerranée)	du *Passerina hirsuta*.. de l'*Echinophora spinosa* du *Cakile maritima* .. des Salicornes........ des Enteromorphes.... du *Posidonia oceanica*. des Algues marines....	Rochers. Dunes. Grèves et plages. Marais salants. Étangs salés. Fonds marins sableux. Fonds marins rocheux.

Au Congrès de Genève, où les Sociétés botaniques de France et de Suisse s'étaient réunies en 1894, on avait reconnu l'utilité de l'exécution d'une carte botanique et forestière dressée à une échelle qui ne pourrait être inférieure au 1/200,000. Depuis cette époque, les botanistes français se sont mis à l'œuvre et les documents relatifs à un certain nombre de feuilles de la carte de France ont été réunis par eux. Mais les difficultés d'exécution sont grandes; elles sont dues à des causes diverses : 1° les limites manquent de précision; 2° les espèces dominantes principales peuvent être mélangées en proportions à peu près égales; 3° la végétation dominante primitive peut disparaître soit par l'extension des cultures, soit par les abus du pâturage; 4° la flore est souvent modifiée par des éléments adventices.

M. Flahaut a fait un premier essai en publiant, dans les *Annales de Géographie*, la Feuille de Perpignan au 1/200,000; cette Feuille comprend tout le Roussillon jusqu'à Becaire et au delà de Saillagouse à l'O.: elle va jusqu'au phare de la Nouvelle au N. et est limitée à l'E. et au S. par la mer et la frontière espagnole. — L'auteur s'est borné aux grandes zones botaniques et frontières, évitant les détails qui eussent encombré la carte; les teintes plates qui figurent ces zones sont très franches, et pour les zones mixtes où il y a pénétration réciproque de deux ou plusieurs essences également dominantes, il a eu recours à un ingénieux système de bandes diagonales teintées des couleurs adoptées pour les diverses espèces mélangées.

Le centre naturel de la Feuille est Perpignan, point de convergence des deux vallées principales du versant méditerranéen compris dans les limites de la carte, celles de la Tet et de l'Agly. Un grand cirque de montagnes entoure la plaine du Roussillon; sauf du côté du N. et du N.-O., la masse entière de ces montagnes est formée de roches éruptives acides (granites, granulites, etc.) et de roches appartenant aux systèmes inférieurs (gneiss, phyllades, schistes micacés). — Il s'y intercale çà et là des couches minces de calcaire, plus ou moins saccharoïde, représentant, à ce qu'il semble, les plus anciens

dépôts calcaires, opposant à la destruction une résistance plus grande que les couches encaissantes et formant souvent des arêtes, *serres* ou *serrats*, dont la composition minéralogique intervient dans la distribution de quelques espèces végétales et retentit sur la composition des alluvions qui ont comblé le golfe et formé la plaine en lui apportant une proportion variable de carbonate de chaux. Les dépôts dévoniens, synchroniques, à ce qu'il semble, des marbres griottes de la Montagne-Noire et des basses Cévennes, et de même composition, forment un massif calcaire peu étendu que traverse la vallée de la Tet et qui se développe du S.-E. au N.-O. Il en résulte qu'aucune des parties des Pyrénées qui se développent autour du Roussillon n'est dépourvue de roches calcaires et que, par suite, les alluvions qui forment la plaine contiennent aussi des éléments calcaires en proportions plus ou moins grandes.

Du côté du Nord, la plaine méditerranéenne du Roussillon est séparée des plaines de la Narbonnaise par le massif des Basses-Corbières, interrompu au Sud par de hautes murailles de calcaire compact. Tout cet ensemble de calcaire compact adossé aux terrains cristallophylliens et primaires des Pyrénées constitue le pays des *Fenouillèdes*. Toutefois les sols siliceux ne manquent pas dans les Corbières (schistes et grès de Durban, calcaires siliceux, grès et poudingues).

En somme, si les différences minéralogiques sont nettement tranchées entre les massifs pyrénéens essentiellement siliceux, avec quelques affleurements de roches calcaires, et les Corbières, en majorité calcaires avec quelques roches siliceuses, les débris des unes et des autres se mélangent dans les plaines inférieures.

Les subdivisions historiques du pays (Cerdagne, Capcir, Donezan, Conflent, Aspres) ne sont pas en rapport avec ses caractères physiques; il n'y a pas à en tenir compte.

M. Flahault répartit les diverses zones botaniques d'après le tableau ci-contre qui synthétise la distribution des flores sur le territoire compris dans la Feuille de Perpignan.

(Ch. Flahault, d. *Annales de Géographie*, 1897, p. 289).

Sur la lunure du Chêne. — Il résulte des travaux publiés dans la *Société des Sciences de Nancy*, par M. E. Henry, ainsi que par M. E. Mer, que la lunure du Chêne est bien certainement due à un froid excessif. — Rappelons que la lunure est un défaut du bois de chêne qui se décèle, sur une section transversale, par la présence d'un anneau ayant une coloration un peu plus pâle que celle de la partie centrale du cœur qu'il semble entourer d'une auréole. — Buffon et Duhamel qui l'ont étudiée les premiers la désignaient sous le terme impropre de *double aubier*, et sous celui, plus justifié, de *faux aubier*. — M. Mer fait remarquer qu'on pourrait aussi bien l'appeler *faux duramen*, car la formation du duramen n'est pas complètement arrêtée, et souvent le bois luné se rapproche plus du duramen que de l'aubier. L'activité végétative de l'aubier est ralentie, de telle sorte que la résorption de l'amidon y est entravée à des degrés divers, et par suite la production du tanin; les couches les plus jeunes du bois parfait et l'assise cambiale elle-même peuvent être aussi frappées, ce qui explique que les anneaux ligneux formés postérieurement à la lunure sont plus étroits que ceux qui les ont précédés. — M. Mer insiste tout particulièrement sur ce fait qui lui a permis tout d'abord de constater sur tous les échantillons examinés que ces couches étroites correspondaient bien aux années qui ont suivi immédiatement le grand hiver de 1879-1880, et d'établir ainsi d'une façon évidente le rôle du froid excessif dans le phénomène de la lunure.

Ce fait établi, on peut se demander si les hivers rigoureux, sans l'être cependant autant que les hivers historiques, ne produisent pas aussi des lunules moins apparentes, limitées à quelques couches, et si telle ne serait pas l'origine des anneaux d'une coloration plus pâle qu'on observe fréquemment dans le bois des chênes dits *gras*. Cette opinion est justifiée par l'examen microscopique de ces anneaux pâles, qui présentent les caractères distinctifs des lunures : présence d'amidon plus ou moins abondant, faible teneur en tanin localisé dans les rayons. M. Mer a même observé que les couches minces s'observent aussi chez des chênes qui ne présentent pas de trace apparente de lunure et que ces couches minces correspondent bien aussi aux années subséquentes à 1879-80. Si l'on y joint la présence d'une certaine quantité d'amidon et d'une moindre teneur en tanin dans les couches de 1879 et des années précédentes, couches déjà passées à l'état de duramen, on arrive à regarder l'aubier de ces sujets comme ayant aussi été atteint par le froid, mais trop faiblement pour que la duraminisation fût entravée d'une manière apparente. Jusqu'à présent, on s'était toujours basé sur la présence d'une série d'anneaux plus pâles pour diagnostiquer une lunure; cet indice peut faire défaut. C'est la présence de couches minces correspondant aux années immédiatement postérieures à celle pendant laquelle on suppose que la lunure s'est produite, jointe à la présence de l'amidon dans les couches périphériques ou duramen intérieur, qui doivent être regardés comme le signe le plus certain des lunures (E. Henry, *Soc. Sciences Nancy*, 1897, p. 70) (E. Mer, même volume, p. 176).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXVIIe ANNÉE

Gustave Dollfus .... Considérations sur la délimitation des espèces animales (nº 313) 3

Ch. Oberthur .... Du Mimétisme chez les Insectes (*suite*) (nº 313) 7

E. Fournier .... La Tectonique de la Basse-Provence (*suite*) (nºs 313, 314, 315, 316, 10 figures) 9, 11, 47, 75

Adrien Dollfus .... Les Plages de la Manche : Mollusques recueillis entre Bénerville et la Dives (nºs 313, 314, 315, 319, 320, 321, 7 planches, 52 figures) 14, 29, 52, 137, 149, 159

Etienne Rabaud .... La Constitution du système nerveux, ses applications à la psycho-physiologie, d'après les travaux récents (nº 315, 4 figures) 41

Bibliographie Entomologique : Thysanoures (liste des Ouvrages concernant les Thysanoures (Collemboles, Campodés et Thysanoures proprement dits) existant dans la Bibliothèque (nº 315, 1 planche, 12 figures) 55

G. de Lapouge .... Phylogénie des Carabus (l'Archétype du Carabe) (nº 316). 65

A. Dollfus .... Tableau iconographique des Philoscia (Crustacés Isopodes terrestres d'Europe) (nºs 316, 317, 3 planches, 11 fig.). 70, 91

M. Cossmann .... Revue de Paléoconchologie (nºs 316, 317) 77, 96

Eugène Simon .... Revision des genres de la famille des Trochilidés (Oiseaux-Mouches) (nºs 317, 318, 320, 321, 322, 323, 324). 85, 105, 141, 157, 173, 197, 212

H. Brœlemann .... Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (nºs 317, 318, 6 figures) 88, 111

J. Castelnau .... Notes sur Hyptiotes anceps (Arachnides) (nº 318, 3 fig.). 107

Etienne Rabaud .... La division cellulaire (nº 319, 11 figures) 121

Henri Hua .... La vie souterraine du Muguet (nº 319, 7 figures) 126

G. de Rocquigny-Adanson. Géonémie du Saturnia pyri : limite septentrionale de son extension en France (nº 319, 1 figure) 130

G. Budde-Lund .... La civilisation la plus ancienne du globe (nº 320) 146

Docteur L. Gabelli .... Considérations sur la floraison des jeunes plantules nées de graines des Ailanthus glandulosa Desf. (nº 321) 160

L. Géneau de Lamarlière. Tableau synoptique de la famille des Helvellacées (nºs 322, 323, 2 planches, 13 figures) 175, 189

L. Vignal .... Notes sur quelques coquilles de Cerithidæ de l'Eocène parisien (nºs 322, 323, 2 planches, 30 figures) ... 183, 195

H. Christ .... Sur les recherches de géographie botanique (nº 322) 185

A. Dollfus .... Notes de géographie zoologique. — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion (nº 324, 1 carte) .. 205

Notes spéciales et locales.

Au sujet du viviparisme (docteur Chabert) (nº 313) 16

Le Corbeau des Antilles (G. Bordaz) (nº 313) 17

La Furie infernale, de Linné (Question : V. Achard. — Réponses : C. Marchal et docteur Trouessart) (nºs 313, 314) 17, 37

Contribution à la flore mycologique du Pas-de-Calais, 2e liste (L. Géneau de Lamarlière) (nºs 314, 315) 35, 60

Plantes adventices du département de Saône-et-Loire (docteur Gillot et Ch. Quincy) (nº 314) 36

L'Araucaria imbricata de Longuerue, Seine-Inf. (G. de Rocquigny-Adanson) (nº 314) 36

Note malacologique : Nouvelle station de l'Azeca monodonta, Fol. et Bérillon (E. Margier) (nº 314) 36

Carabus, v. atavus (G. de Lapouge) (nº 314) 36

Sur un Nid de guêpes (Question, C. M.) (nº 314) 37

Une variété nouvelle pour la faune française d'un lépidoptère du genre Argynnis : Argynnis Paphia, var. immaculata (G. Foulquier) (nº 315) 62

Sur une Crucifère orientale nouvelle pour la flore adventice de France (P.-A. Genty) (nº 316) 81

Un grand Araucaria imbricata en Auvergne (P. Billiet) (nº 316)........ 83
L'Accenteur alpin dans le Cantal (P. Marty) (nº 316)........ 83
Un Aigle tué à Saint-Jacques, Cantal (P. Marty) (nº 317)........ 100
Le Mâle du Margarodes vitium (F. Lataste) (nº 317)........ 101
Description d'une coupe nouvelle et de trois espèces de Ptinides (M. Pic) (nº 317).. 102
Découverte de la Pagodite, à Montebras (Th. Lassalle) (nº 317)........ 103
Manière de faire soi-même de la Tourbe (A. Poitau) (nº 317)........ 103
Deux espèces nouvelles pour la flore française (E. Malinvaud) (nº 318)........ 118
Description d'une nouvelle espèce de Vipio, Vipio Gestroi (Hyménoptère) (G. Mantero) (nº 318, 1 fig.)........ 119
Descriptions de Coléoptères (M. Pic) (nºs 318, 323)........ 120, 202
Géonémie du Rhodocera Cleopatra L. (G. de Rocquigny-Adanson) (nº 320)........ 153
Batraciens Urodèles : Triton Asper, etc. (W. Wolterstoff) (nº 320, 1 fig.)........ 153
Macareux Moine (Ph. Rousseau, E. Anfrie) (nº 320, 322)........ 154, 186
Enquête sur la distribution géographique de quelques plantes (L. Géneau de Lamarlière) (nº 321)........ 169
Contribution à la faune malacologique du Turkestan, description de deux espèces nouvelles (baron Rosen) (nº 321)........ 170
Petites questions d'Orthographe botanique (E. Malinvaud) (nº 321)........ 170
Sismondia marginalis Desm. var. minor (Echinide), à Saint-Palais (J. Courjault) (nº 321)........ 170
Annélides Polychètes de Villers-sur-Mer (baron de Saint-Joseph) (nº 322)........ 186
Captures entomologiques aux environs de Paris (Eug. Poitau) (nº 322)........ 186
Deux Œufs de Poule anomaux (docteur Felix Supino) (nº 323)........ 201
Influence de l'électricité sur les plantes (J. Jacquet) (nº 323, 1 fig.)........ 202
Foraminifères recueillis sur les Pecten maximus dragués au large de Villers-sur-Mer (Ch. Schlumberger) (nº 323)........ 204
Les Sociétés d'Histoire naturelle de la banlieue parisienne (nº 323)........ 204
Un Œuf de poule monstrueux (nº 324, 1 fig.)........ 217

Revue de faits scientifiques (analyses par A. Dollfus).

Les Sociétés locales d'Histoire naturelle en Angleterre (nº 313).

*** Domestication de l'Eléphant d'Afrique, l'Eléphant troglodyte (nº 313). — Le nombre des Mammifères paléarctiques (nº 313). — Observations sur les Vertébrés de l'Orne (nº 321).

*** Mœurs du *Tomognathus sublævis* (Formicide) (nº 313). — Métamorphose de Coléoptères (nº 314). — Fleurs et Insectes (nº 319). — Distribution singulière du *Popella Guernei* (nº 320). — Culture des Huîtres chez les Romains (nº 320, 1 figure). — Bombyx séricigènes de Madagascar (nº 321). — Distribution des Foraminifères pélagiques à la surface et sur le fond de l'Océan (Schlumberger) (nº 324). — Les yeux et les organes post-antennaires des Collemboles (nº 324). — *Carabus auratus*, var. *Nicolasi* (nº 324).

*** Le mouvement ascensionnel de l'eau dans les plantes (nº 313). — La propagation des Champignons par les Mollusques terrestres (nº 313). — Influence de l'humidité et de la sécheresse sur les découpures des feuilles (nº 313, 5 figures). — La fièvre chez les Plantes (nº 319). — L'Ebène pharaonique (nº 319, 1 figure). — La flore des neiges (nº 320). — Les *Ophioglossum* de l'Ouest (nº 320). — Racines et Vers de terre (nº 320). — La Congélation des plantes au-dessus de 0º (nº 320). — Sur la flore agénaise (nº 322). — Les zones botaniques du Roussillon (nº 324).

*** Nettoyage des fossiles de la Craie (nº 314). — Les Lacs des Pyrénées : le lac de Lourdes (nº 319). — La tourbière de Stormur (nº 319). — Striage non glaciaire (nº 320). — Topographie des dunes de Gascogne (nº 321). — Massif du Mont-Blanc (nº 322). — Patine ou Cacholong des Silex (nº 322).

Liste des Périodiques de la Bibliothèque. — Géologie, Botanique, Malacologie (nºs 314, 315, 317).

Echanges. — Sur la couverture, 80 notes d'échanges.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (700-97)

ZOOLOGIE

Ernest André. — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum de Paris. Formicides (305).
Emile Anfrie. — Observations sur quelques Gypaëtes barbus (304, 2 fig.). Le Vison de France (303, 311, 1 fig.). Captures ornithologiques (310, 1 fig.).
Bavay. — Récolte et préparation des Mollusques, conseils aux voyageurs (297, 298, 299, 300, 302).
Baichère. — Faunule malacologique de Carcassonne (255).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (245).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du g. Tryxalis (275).
G.-A Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (277, 1 fig.).
E.-L. Bouvier. — Les Pagurinés des mers d'Europe (307, 308-309, 49 fig.).
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine (290). — Les Myriapodes de la Ferté-Milon. descr. d'une esp. nouv. (290, 298, 1 fig.). — Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France (306, 307, 308-309, 311, 8 fig.).
Caziot. — Faunule malacologique de Bandol (259, 271, 284, 285, 300). — Id. de la Vienne (301, 302, 305).
Ed. Chevreux. — Recherches zoolog. dans les serres du Muséum. Amphipodes (306, 4 fig.).
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (287).
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie du Pouliguen (242). — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (272). — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (290). — Description d une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (295, 296, 1 pl.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Mollusques (306, 3 fig.).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (261, 262). — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (276, 5 fig.).
A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (241, 14 fig.). — Le g. Armadillidium (253, 254, 259, 261, 29 fig.). — Sur la distribution du g. Ligia (278. 4 fig.). — Les Idoteidæ des côtes de France (289, 290, 291, 292, 25 fig.). — Le Congrès international de Zoologie à Leyde (301, 302, 304, 1 fig.). — Rech. zoolog. dans les serres du Muséum. Isopodes (305, 2 fig.). — Les plages de la Manche, Mollusques de Bénerville à la Dives (nos 313, 314, 315, 3 pl., 15 fig.) (*à suivre*). — Les espèces européennes du g. Philoscia (316, 1 planche).
G. Dollfus. — Sur la délimitation des espèces animales (no 313).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (280).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (269, 270).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (285, 3 fig.).
M. Gourdon. — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (292, 293, 294).
H. Gadeau de Kerville. — La Belette Vison en Normandie (307).
R. Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux Pins (289).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies, Hyménoptérocécidies, Hémiptérocécidies, Coléoptérocécidies, Lépidoptérocécidies, Acarocécidies, Helminthocécidies de Lorraine (249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 27 fig.). — Descr. de quelques larves de Cécidomyies (281, 282, 284, 286, 288, fig.). — Observ. sur les nymphes de Cécidomyies, id. de Leptocérines (295, 296, 297, 299, 12 fig.). — Observ. sur les ornements des antennes de Cécidomyies (301, 302, 7 fig.).
G. de Lapouge. — Le Vison en Bretagne (305). — Phylogénie des Carabus (316).
E. de Laroy. — Sur les races de Chevaux en Hollande (308-309, 3 fig.).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (281, 282, 283, 284). — Note sur les Mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver 1894-1895 (301, 302).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (256). — Id. des Limnophilines (257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (267, 268, 269).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (277). — Du mimétisme chez les Insectes (304. 308-309, 313). — Les espèces pyrénéennes du g. Erebia (306, 3 fig.). — De la variation dans le g. Lycæna (310, 26 fig.).
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa (246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285, 310). — Préliminaires d'une étude synoptique sur le g. Ptinus (302, 303). — Examen des Anthicides de la collection Reitter (308-309).
G. Planchon. — Observ. sur la résistance vitale de l'Argas reflexus (302).
Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (300, 3 fig.). — La constitution du système nerveux, d'après les travaux récents (315, 3 fig.).
X. Raspail. — Le Vison d'Europe (308-309). — Les migrations des Oiseaux par les vents d'est (311).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (294, 295, 296, 6 fig.).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tabl. synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (243, 244, 245). — Id. des passereaux : Picidés-Coraciadés (247, 249, 252, 253, 254).
Ch. Schlumberger. — Note sur la biologie des Foraminifères (305, 2 fig.). — La plastogamie chez les Foraminifères (307, 2 fig.).
Eug. Simon. — Rech. zoologiques dans les serres du Muséum : Arachnides (305).

M. E. Guérin, 23, quai Sud, Mâcon, désire se procurer par échange des Coléoptères exotiques et les Coléoptères suivants : *Oryctes grypus* et *nasicornis*, *Melolontha fullo*, *Rosalia alpina*, *Ergates faber*, *Buprestes mariana*, et offre : Insectes de tous ordres déterminés et les insectes suédois suivants : *Bembidium humerale*, *Agonum ericeti*, *Donacia hydrochæridis*, *spargani*, *Cryptophagus bicolor*, *Cryptarcha imperialis*, etc., Envoyer *oblata*.

M. A. Verplancke, 2, rue de France, Le Cateau (Nord), désire échanger : *Apatura Iris*, *Ilia*, v. *Clytie*, *Limenitis Populi*, ab. *Tremulæ*, *Argynnis Ino*, *Vanessa Prorsa*, *Carterocephalus Paniscus*, *Acherontia Atropos*, *Nemeophila Plantaginis*, ab. *Hospita*, *Hepialus Humuli*, *Xylina semibrunnea*, *Bankia Bankiana*, *Augerona Prunaria*, *Metrocampa Margaritaria*, *Boarmia Repandata*, *Hybernia Aurantiaria*, etc. — Liste plus complète sur demande.

M. Charles Bureau, pharmacien à Arras, offre des Lépidoptères très frais et parfaitement préparés, en échange de cocons de Séricigènes et chrysalides de toutes sortes.

M. Raymond Régnier, 12, cours Gambetta, Aix-en-Provence, désire échanger des Lépidoptères de sa région très frais et bien préparés contre des Coléoptères d'Europe, principalement *Lucanidés*, *Cérambycidés*, *Dytiscidés* et *Hydrophilidés*.

M. Victor Achard, conservateur du Musée d'Aix (Bouches-du-Rhône), demande des correspondants pour l'échange des Coléoptères de France; il sollicite des sujets frais et bien préparés : collectionne aussi les *Helix* du globe. Adresser *oblata*.

M. Darbois, commis principal des télégraphes, à Oran, offre *Helix* terrestres et excellentes coquilles du littoral Algérien contre Mollusques marins européens et principalement exotiques bien déterminés. Envoyer *oblata*.

M. Prulière, naturaliste, 4, rue Coutellerie, Marseille, désire des Chouettes, Chevêches et Effraies, en peau ou fraîchement dépouillées, en échange de tous sujets d'histoire naturelle.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 11 AOUT AU 6 SEPTEMBRE 1897

De la part de : MM. Boulenger (3 br.), Cossmann (1 br.), Dollfus (2 br.), Mme Oscar Kœchlin (30 vol., 45 br.., plus 67 vol. de périodiques), Mingaud (1 br.), Dr Planchon (1 br.), Université d'Upsal (23 br.), Vendrely (1 br.).

Total : 30 volumes, 77 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 SEPTEMBRE 1897

Volumes	2.051	sans les recueils périodiques.
Brochures	14.696	